

БЕЛКООПСОЮЗ
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЕ
«БЕЛОРУССКИЙ ТОРГОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ КООПЕРАЦИИ»

Кафедра информационно-вычислительных систем

И. В. ТРУСЕВИЧ

ОСНОВЫ
ТЕХНИЧЕСКОГО И ПРОГРАММНОГО
ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОФИСА

Пособие
для студентов заочной формы обучения
всех специальностей и слушателей системы
повышения квалификации и переподготовки кадров

Гомель 2001

УДК 681.3.069: 651.4/9-181.4

ББК 32.973.26018.2

Т 77

Рецензенты: О. Г. Широков, канд. техн. наук, доцент кафедры электроснабжения Гомельского государственного технического университета им. П. О. Сухого;
Е. А. Левчук, канд. техн. наук, ст. преподаватель кафедры информационно-вычислительных систем Белорусского торгово-экономического университета потребительской кооперации;
В. А. Орлов, канд. с.-х. наук, доцент кафедры информационно-вычислительных систем Белорусского торгово-экономического университета потребительской кооперации;

Рекомендовано научно-методическим советом Учреждения образования «Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации»

Трусевич И. В.

Основы технического и программного обеспечения офиса: Пособие для студентов заочной формы обучения всех специальностей, слушателей системы повышения квалификации и переподготовки кадров. — Гомель: Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации, 2001. — 144с. ISBN 985-6545-30-7

Кратко, структурированно, в виде схем, рисунков и теоретического описания рассмотрены техническое и программное обеспечение офисной деятельности.

Дано описание основных устройств компьютера. Кратко изложены теоретические аспекты работы в операционной системе Windows'98, текстовом редакторе Word, табличном процессоре Excel с описанием выполнения основных операций, а также представлены задания для самостоятельной работы.

Предназначено для студентов всех специальностей заочной формы обучения и начинающих пользователей.

УДК 681.3.069: 651.4/9-181.4

ББК 32.973.26-018.2

© Автор-составитель И. В. Трусевич, 2001

© УО "Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации", 2001

ISBN 985-6545-30-7

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	6
РАЗДЕЛ 1. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОФИСА	7
1.1. Представление информации в компьютере	7
1.2. Общие сведения о компьютерах	7
1.2.1. Классификация персональных компьютеров	7
1.2.2. Компьютеры семейства Macintosh	8
1.2.3. Мультимедиа-компьютеры	9
1.2.4. Принцип открытой архитектуры	9
1.3. Базовый набор устройств ПК	9
1.4. Микропроцессор	10
1.5. Внутренняя память	11
1.5.1. Оперативная память	11
1.5.2. Кэш-память	11
1.5.3. Постоянная память	11
1.5.4. Полупостоянная память	11
1.5.5. Видеопамять	12
1.6. Материнская плата	12
1.7. Контроллеры	12
1.8. Системная шина	12
1.9. Порты	13
1.10. Внешняя память	13
1.10.1 Жесткий магнитный диск	13
1.10.2. Гибкие магнитные диски	14
1.10.3. Компакт-диски	14
1.10.4. Магнитооптические диски	15
1.10.5. Магнитные ленты	15
1.11. Клавиатура	15
1.12. Дисплей	15
1.13.1. Принтеры	16
1.13.2. Модемы	16
1.13.3. Факс-модем	17
1.13.4. Сканер	17
1.13.5. Стриммер	17
1.13.6. Графопостроитель	17
1.13.7. Указательные устройства	17
1.14. Конфигурация персонального компьютера	18
1.15. Включение, выключение компьютера	18
1.16. Электронная оргтехника	19
РАЗДЕЛ 2. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОФИСА	20
2.1. Классификация программного обеспечения	20
2.2. Системные программы	20
2.3. Прикладные программы	22
РАЗДЕЛ 3. ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА WINDOWS'98	22
3.1. Windows'98: возможности и ограничения	22
3.2. Работа с манипулятором «мышь»	23
3.3. Справочная система и ее использование	23
3.4. Организация файловой системы	24
3.5. Рабочий стол	25
3.5.1. Объектно ориентированный подход	25
3.5.2. Структура рабочего стола	25
3.6. Окна Windows'98	26
3.7. Программа поиска папок и файлов	27

3.8. Программа «Проводник»	28
3.9. Создание новых папок и файлов в программе «Проводник»	28
3.10. Выделение объектов	29
3.11. Удаление объектов.....	29
3.12. Копирование объектов посредством буфера обмена	29
3.12.1. Процесс копирования	30
3.12.2. Способы копирования выделенных объектов в буфер	30
3.12.3. Способы вставки объектов из буфера.....	30
3.13. Перемещение объектов	30
3.14. Переименование объектов	30
3.15. Отмена последней операции.....	31
3.16. Стандартные программы.....	31
3.16.1. Состав стандартных программ (приложений)	31
3.16.2. Программа проверки диска (ScanDisk).....	31
3.16.3. Программа дефрагментации диска.....	32
Задачи для самостоятельной работы по теме «Операционная система Windows'98»	32
Дополнительные задания для самостоятельной работы по теме «Операционная система Windows'98».....	34
РАЗДЕЛ 4. ПАКЕТ MICROSOFT OFFICE.....	36
4.1. Состав пакета MS Office.....	36
4.2. Возможности пакета MS Office	36
4.3. Способы запуска и закрытия приложений	37
4.4. Панели инструментов	37
4.5. Открытие существующих файлов	38
4.6. Сохранение документов	38
4.7. Предварительный просмотр и печать документов	39
4.8. Способы обмена данными между приложениями пакета MS Office.....	39
4.8.1. Обмен данными через буфер обмена	40
4.8.2. Технология OLE.....	40
4.8.3. Внедрение	40
4.8.4. Связывание	41
4.8.5. Импорт	42
4.8.6. Экспорт файлов.....	42
4.8.7. Гиперсвязывание.....	42
РАЗДЕЛ 5. ТЕКСТОВЫЙ ПРОЦЕССОР MICROSOFT WORD	43
5.1. Функции и возможности приложения	43
5.2. Особенности пользовательского интерфейса текстового процессора MS Word.....	43
5.3. Этапы подготовки документа в текстовом редакторе Word.....	44
5.4. Настройка окон	44
5.5. Ввод текста документа	44
5.6. Основные правила выделения текста.....	45
5.7. Редактирование текста	45
5.7.1. Процесс перестановки абзацев местами	45
5.7.2. Отмена последней операции.....	46
5.8. Форматирование текста.....	46
5.8.1. Шрифтовое оформление текста.....	46
5.8.3. Списки маркированные и нумерованные	47
5.8.4. Установка параметров страницы.....	48
5.8.5. Установка нумерации страниц	48
5.9. Форматирование с помощью табуляции	48
5.10. Вставка рисунков	49
5.11. Колонтитулы	49
5.12. Работа с таблицами	50

Задания для самостоятельной работы по теме «Текстовый процессор MS WORD».....	50
Дополнительные задания для самостоятельной работы по теме «Текстовый процессор Word»...	52
РАЗДЕЛ 6. ТАБЛИЧНЫЙ ПРОЦЕССОР MICROSOFT EXCEL	55
6.1. Возможности табличного процессора MS Excel	55
6.2. Особенности пользовательского интерфейса	55
6.2.1. Структура окна.....	55
6.2.2. Виды указателей мыши в MS Excel	56
6.3. Работа с рабочими листами.....	57
6.3.1. Вставка нового рабочего листа.....	57
6.3.2. Перемещение и копирование рабочего листа	57
6.3.3. Удаление рабочего листа	57
6.3.4. Переименование рабочего листа	57
6.4 Этапы создания документа в табличном процессоре MS Excel	57
6.5. Типы данных и правила их ввода.....	58
6.5.1. Общие правила ввода данных.....	58
6.5.2. Ввод чисел	58
6.5.3. Ввод текста	58
6.5.4. Ввод формул.....	59
6.6. Формулы и функции	59
6.6.1. Выделение ячеек и диапазонов.....	59
6.7. Редактирование данных	60
6.7.1. Способы исправления содержимого ячеек.....	60
6.7.2. Удаление содержимого ячеек	60
6.7.3. Перемещение данных	60
6.7.4. Вставка элементов таблицы.....	60
6.8. Копирование данных	60
6.8.1. Копирование данных одной ячейки или диапазона ячеек в другие ячейки.....	61
6.8.2. Автозаполнение.....	61
6.9. Форматирование данных.....	61
6.9.2. Задание пользовательского кода формата.....	62
6.9.3. Выравнивание данных.....	62
6.9.4. Изменение ширины столбцов и строк	63
6.9.5. Обрамление таблицы	63
6.10. Построение диаграмм	63
6.10.1. Элементы диаграммы	63
6.10.2. Типы диаграмм.....	64
6.10.3. Этапы построения диаграмм в MS Excel 7.0.....	64
6.10.4. Этапы построения диаграмм в MS Excel 97.....	65
6.10.5. Режимы состояния диаграммы в MS Excel 7.0	65
6.11. Порядок работы по проектированию экономического документа в среде MS Excel 7.0	66
6.11.1. Задание.....	66
6.11.2. Порядок работы.....	67
Задания для самостоятельной работы по теме "Табличный процессор MS EXCEL"	70
Дополнительные задания для самостоятельной работы по теме «Табличный процессор MS EXCEL».....	72
СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	84
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	86

ВВЕДЕНИЕ

Информатика — отрасль науки, изучающая структуру и общие свойства информации, а также вопросы, связанные с процессами ее преобразования с помощью компьютеров и телекоммуникационных средств связи в различных сферах деятельности.

Целью изучения дисциплины «Основы информатики и вычислительной техники» является изучение будущими специалистами основ информатики и их подготовка к использованию современных информационных технологий при решении практических задач в своей предметной области.

Задачами дисциплины являются приобретение студентами знаний о принципах действия и структурной организации персональных компьютеров, о назначении различных видов программного обеспечения, а также получение практических навыков работы с офисными программными продуктами, используемыми в профессиональной деятельности специалистов.

Курс является базовым для изучения таких дисциплин, как: «Технологии организации, хранения и обработки данных», «Компьютерные информационные технологии», «Автоматизированное рабочее место экономиста», «Автоматизированное рабочее место заготовителя», «Автоматизированная обработка учетно-аналитической информации».

Офис в настоящее время выступает одной из составляющих организационной структуры управления предприятием. Офис — это служба типа канцелярии, функция которой — получать и выпускать документы, а так же отслеживать их движение. Автоматизация офиса призвана заменить рутинную секретарскую работу, автоматизировать управленческий труд, предоставить новые средства коммуникации с внешним окружением и, как следствие, повысить производительность труда работников. Электронный офис предполагает всестороннее использование вычислительной техники, программного обеспечения, средств связи и телекоммуникации. Поэтому его целесообразно рассматривать как полноценное информационное предприятие, преобразующее информационные ресурсы в информационные продукты.

В управленческой деятельности информация выступает как один из важнейших ресурсов наряду с энергетическими, материальными, трудовыми, финансовыми ресурсами.

Информация (information) — совокупность фактов, явлений, событий, представляющих интерес, подлежащих регистрации и обработке.¹

Классификация информации представлена на рис. 1.

Регистрация и обработка информации в информационных системах ведется посредством технических и программных средств.

Техническое обеспечение офиса — комплекс технических средств, включающий ЭВМ со всеми подключаемыми к нему устройствами, электронную оргтехнику и средства связи.

Программное обеспечение офиса — совокупность программ для обработки, хранения данных, создания электронных документов, управления техническим обеспечением офиса.

Данное пособие состоит из шести разделов.

В *первом разделе* дано краткое описание основных устройств персонального компьютера (ПК), рассмотрен пример конфигурации ПК, дана классификация электронной оргтехники.

Второй раздел посвящен классификации программного обеспечения.

В *третьем разделе* изложены теоретические аспекты работы в операционной системе Windows 98 с описанием выполнения основных операций, а также представлены задания для самостоятельной работы.

Четвертый раздел содержит описание работы с основными элементами пользовательского интерфейса приложений пакета MS Office, а также описаны способы обмена данными между приложениями.

Пятый раздел знакомит пользователей с текстовым редактором Word и содержит задания для самостоятельной работы.

Работа с табличным процессором Excel рассмотрена в шестом разделе. Представлен теоретический материал, порядок формирования экономического электронного документа, построение диаграмм и задания для самостоятельной работы.

¹ Основы экономической информатики: Учебное пособие / А. Н. Морозевич, Н. Н. Говядинова, Б. А. Железко и др., Под общ. ред. А. Н. Морозевича. — Мн.: БГЭУ, 1998.—С. 6.



Рис. 1. Классификация информации

РАЗДЕЛ 1. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОФИСА

1.1. Представление информации в компьютере

Компьютер обрабатывает информацию, представленную в цифровой форме. Вся другая информация (например, текст, звуки, изображения, показания приборов и т. д.) для обработки на компьютере должна быть преобразована в цифровую форму. Все числа в ПК представляются в двоичной системе счисления, то есть с помощью нулей и единиц.

Наименьшей единицей информации в компьютере является бит, т. е. двоичный разряд, который может принимать значения 0 или 1. Команды компьютеров работают не с отдельными битами, а с восемью битами сразу.

8 битов = 1 байт;

1024 байта = 1 Килобайт (Кб);

1024 Кб = 1 Мегабайт (Мб);

1024 Мб = 1 Гигабайт (Гб);

1024 Гб = 1 Терабайт (Тб).

1.2. Общие сведения о компьютерах

1.2.1. Классификация персональных компьютеров

В настоящее время существуют компьютеры всевозможных категорий. В зависимости от функциональных

возможностей и основных параметров ЭВМ условно подразделяют на несколько типов: мэйн-фреймы (супер-ЭВМ), мини-ЭВМ, микро-ЭВМ. Наиболее массовыми среди микро-ЭВМ являются персональные компьютеры (ПК).

Основные классификационные признаки персональных компьютеров представлены на рис. 2.

Все ПК классифицируются по типу микропроцессора. Это основная характеристика любого компьютера, независимо от того, какой он платформы. Ведущими по выпуску микропроцессоров являются конкурирующие фирмы Intel и AMD.

Существует несколько платформ компьютеров (см. рис. 2). Компьютеры разных платформ имеют разные микропроцессоры, разную архитектуру, операционные системы и прикладные программы. Компьютеры различных платформ называют несовместимыми.

Есть IBM-совместимые ПК, т. е. ПК разных фирм (Compag, Dell, HP) на процессорах фирмы Intel. Они широко применяются в бизнесе, управлении, в системах телекоммуникаций и др.

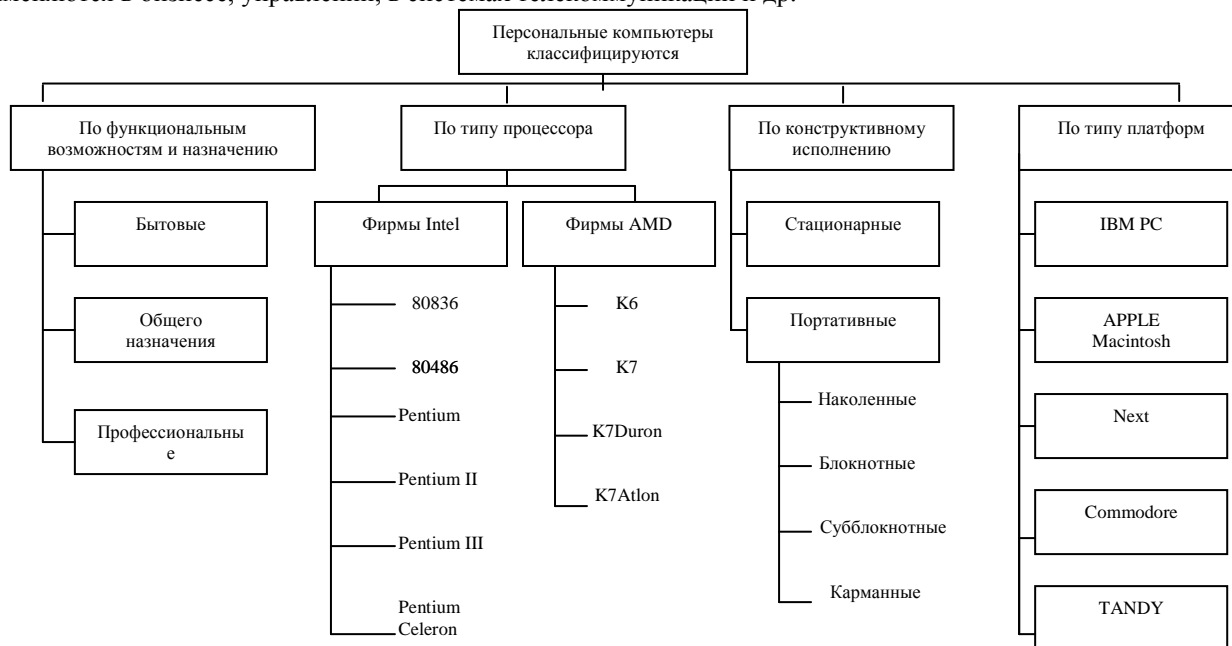


Рис. 2 Классификация персональных компьютеров

1.2.2. Компьютеры семейства Macintosh

Фирма APPLE выпускает компьютеры семейства Macintosh с использованием различных микропроцессоров фирмы Motorola. Они несовместимы с ПК платформы IBM и имеют своеобразный дизайн.

ПК Macintosh сделан по принципу — все в одном корпусе (системный блок и монитор). Можно также подключать к ПК различные периферийные устройства (сканеры, принтеры, цифровые камеры, накопители).

Корпус в ПК Macintosh прозрачный, что явилось новшеством, изменяющим традиционные представления о дизайне компьютерной техники;

Компания APPLE расширила цветовую гамму компьютеров Macintosh. Новое поколение поставляется в настоящее время в пяти новых цветах: голубика, виноград, мандарин, лайм, клубника.

Существуют портативные компьютеры класса Macintosh. Например, POWER BOOK G3. Они построены на основе высокоскоростного процессора POWER PC G3, имеют возможности мультимедиа, поддерживают новейшую технологию DVD-ROM, встроенный видеовыход для подключения к телевизору и видеомagneтoфону.

1.2.3. Мультимедиа-компьютеры

Мультимедиа-технология — это информационная технология, в которой взаимодействуют изображение (текстовые, графические, визуальные данные) и звук (речь, музыка) под управлением программного обеспечения.

В настоящее время широко используются мультимедийные компьютеры. Они имеют микропроцессор с большой тактовой частотой, большой объем оперативной памяти, внешнюю память большой емкости, а также укомплектованы дисководом для компакт-дисков, звуковой картой, динамиками или наушниками, микрофоном, джойстиком для игр и другими устройствами.

Средства мультимедиа — это комплекс технических и программных средств, позволяющих человеку общаться с компьютером, используя звук, графику, тексты, анимацию и др.

К средствам мультимедиа относятся: устройства речевого ввода и вывода информации; сканеры; высококачественные видео- и звуковые платы; платы видеозахвата, снимающие изображение с видеомagneтофона или видеокамеры и вводящие его в ПК; высококачественные акустические и видеовоспроизводящие системы; внешние запоминающие устройства большой емкости на оптических дисках.²

1.2.4. Принцип открытой архитектуры

Важную роль в развитии ПК сыграл принцип открытой архитектуры. Фирма IBM сделала компьютер не единым неразъемным устройством, а обеспечила возможность его сборки из независимо изготовленных частей аналогично детскому конструктору. Другими словами, в ПК заложена возможность усовершенствования его отдельных частей и использования новых устройств.

1.3. Базовый набор устройств ПК

Обычно персональные компьютеры, совместимые с IBM> "0бстоят из следующих конструктивных компонентов (рис. 3):

- системного блока;
- клавиатуры;
- монитора (или дисплея);
- дополнительных внешних устройств, подключаемых к компьютеру (принтер, мышь, модем, сканер).

В системном блоке располагаются все основные узлы компьютера (рис.3).

На передней панели системного блока располагаются:

- дисководы для дискет и компакт-дисков и световые индикаторы их активности;
- сетевой выключатель (POWER);
- световой индикатор подачи электропитания;
- световой индикатор активности винчестера;
- кнопка RESET для перезагрузки компьютера;
- кнопка TURBO для переключения тактовой частоты (увеличения или уменьшения скорости работы компьютера);
- может быть световой индикатор, указывающий тактовую частоту.

² Информатика: Учебник / Под ред. проф. Н. В. Макаровой. — М: Финансы и статистика, 1997. —С. 134.

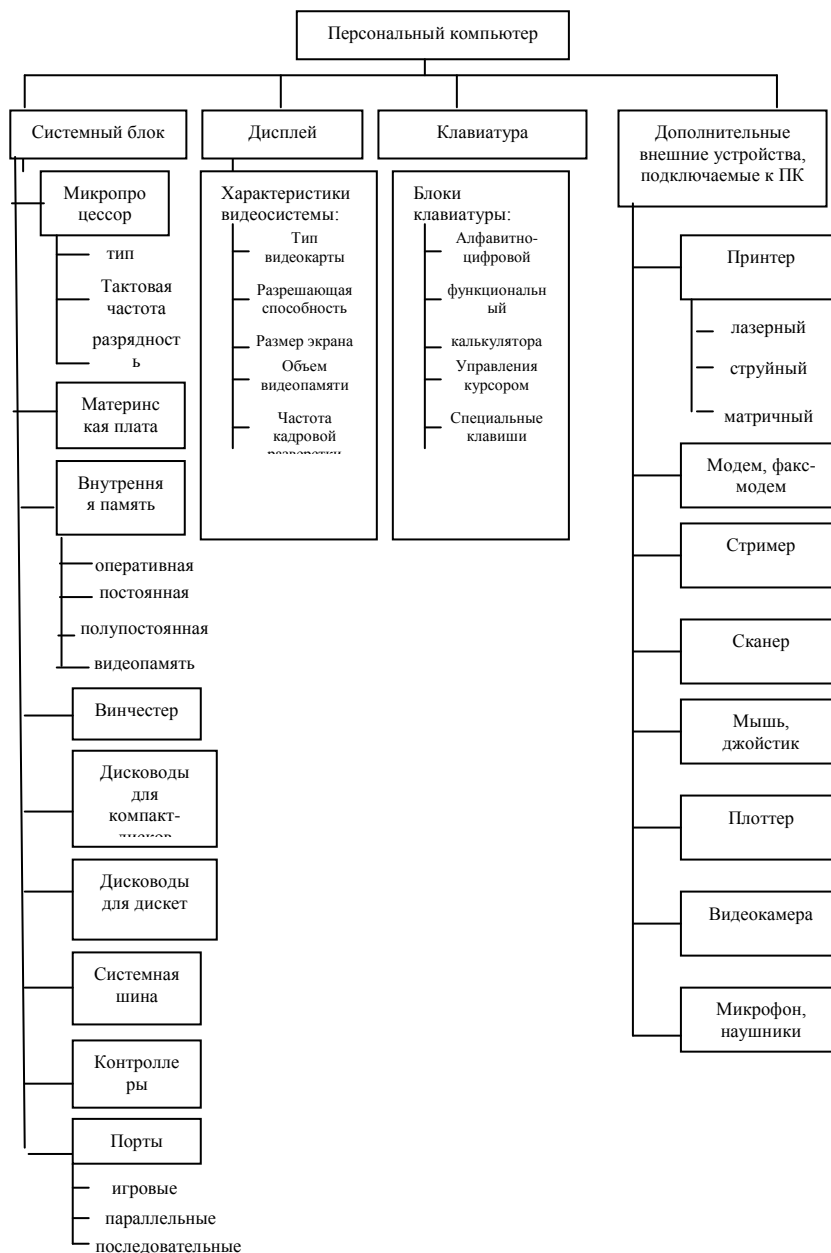


Рис. 3. Основные блоки персонального компьютера

1.4. Микропроцессор

Микропроцессор — центральный блок компьютера («мозг»), предназначенный для управления работой всех блоков компьютера, для выполнения арифметических и логических операций с информацией, осуществляет выполнение программ.

Для компьютеров типа IBM PC используются микропроцессоры, изготовленные фирмами Intel, AMD, IBM и др.

Микропроцессор имеет следующие основные характеристики:

- тип (модель) микропроцессора;
- тактовая частота;
- разрядность.

Тип микропроцессора указывает установленный в компьютере микропроцессор (см. рис. 2) и его производительность.

Тактовая частота микропроцессора указывает, сколько элементарных операций (тактов) в секунду выполняет

микропроцессор. Измеряется в мегагерцах (МГц). Типовые размеры здесь — 40, 66, 90, 100, 120, 133, 200, 300, 600 МГц, 1 ГГц, 1,7 ГГц и т. д.

Разрядность — это максимальное количество разрядов двоичного числа, над которым одновременно может выполняться машинная операция, в том числе и операция передачи информации. Чем больше разрядность, тем больше производительность ПК. Компьютеры бывают 8, 16, 32, 64-разрядные.

1.5. Внутренняя память

Внутренняя память представлена следующими видами:

оперативная память;

кэш-память;

постоянная память;

полупостоянная;

видеопамять.

1.5.1. Оперативная память

Оперативное запоминающее устройство (RAM, ОП, ОЗУ) предназначено для временного хранения информации (программ и данных), непосредственно участвующей в вычислительном процессе на текущем этапе функционирования ПК³.

При отключении электропитания информация, хранящаяся в ОЗУ, теряется.

Размер оперативной памяти задается обычно в мегабайтах (типовые размеры — 4, 8, 16, 32, 64, 128 Мбайт).

Существует также флэш-память — это вид оперативной памяти, хранящий информацию при отключении электропитания.

1.5.2. Кэш-память

Кэш-память (Cache) — высокоскоростная память, являющаяся буфером между оперативной памятью и микропроцессором и позволяющая увеличить скорость выполнения операций.

В кэш-памяти хранятся данные, которые микропроцессор получил и будет использовать в ближайшие такты своей работы. Быстрый доступ к этим данным и позволяет сократить время выполнения очередных команд.

Размер кэш-памяти указывается в килобайтах, если она установлена (типовые размеры 32, 64, 128, 256 и до 512 Кбайт).

³ Информатика: Учебник / Под ред. проф. Н. В. Макаровой. — М.: Финансы и статистика, 1997.— С. 149.

1.5.3. Постоянная память

Постоянное запоминающее устройство (ROM, ПЗУ) хранит программу, которая запускает ПК сразу после его включения и обеспечивает тестирование компьютера на его работоспособность.

Информацию, записанную в ПЗУ, можно только читать, записывается она один раз при изготовлении компьютера либо с помощью специальных устройств. Обычно ПЗУ содержит в себе Базовую систему ввода-вывода (BIOS) — набор микропрограмм, управляющих общением с микропроцессором. ПЗУ занимает 128 (реже 256) Кбайт.

1.5.4. Полупостоянная память

Полупостоянная память (CMOS) — используется для хранения параметров конфигурации компьютера.

Информация из нее не исчезает при отключении электропитания, но можно изменить параметры конфигурации по специальной программе настройки, хранящейся в BIOS.

1.5.5. Видеопамять

Видеопамять — предназначена для хранения изображения, выводимого на дисплей. Эта память входит в состав видеоконтроллера.

1.6. Материнская плата

Материнская (системная) плата — это основная электронная , плата, на которой располагаются микропроцессор, оперативная память, постоянная память, системная шина и др. (рис. 4).

Современные материнские платы выпускаются со встроенными звуковой картой и видеокартой.

Ведущими фирмами по производству материнских плат являются Asustek, MCI, Giga-Byte.

Характеристики для материнской платы следующие:

1. Тип интерфейса для жесткого диска.
2. Тип интерфейса для видеоплаты и др.

1.7. Контроллеры

Контроллеры (адаптеры) — это электронные схемы, которые производят обмен информацией между оперативной памятью и внешними устройствами и управляют внешними устройствами.

Во всех компьютерах имеются контроллеры для управления клавиатурой, монитором, дисководом для дискет, жестким диском и т. д. (рис. 4). Все контроллеры взаимодействуют с микропроцессором и оперативной памятью через системную магистраль передачи данных (системную шину).

1.8. Системная шина

Системная шина — это системная магистраль передачи данных между оперативной памятью и портами ввода-вывода внешних устройств ПК через их контроллеры (контроллеры клавиатуры, монитора, дисководов и т. д.). Все контроллеры внешних устройств, кроме размещенных непосредственно на материнской плате, подключаются к компьютеру путем вставки этих контроллеров в свободные разъемы (слоты) на шине. Шина входит в состав материнской (системной) платы (рис. 4).

К характеристикам системной шины относятся ее тип и скорость передачи данных (или частота), измеряемая в Герцах.

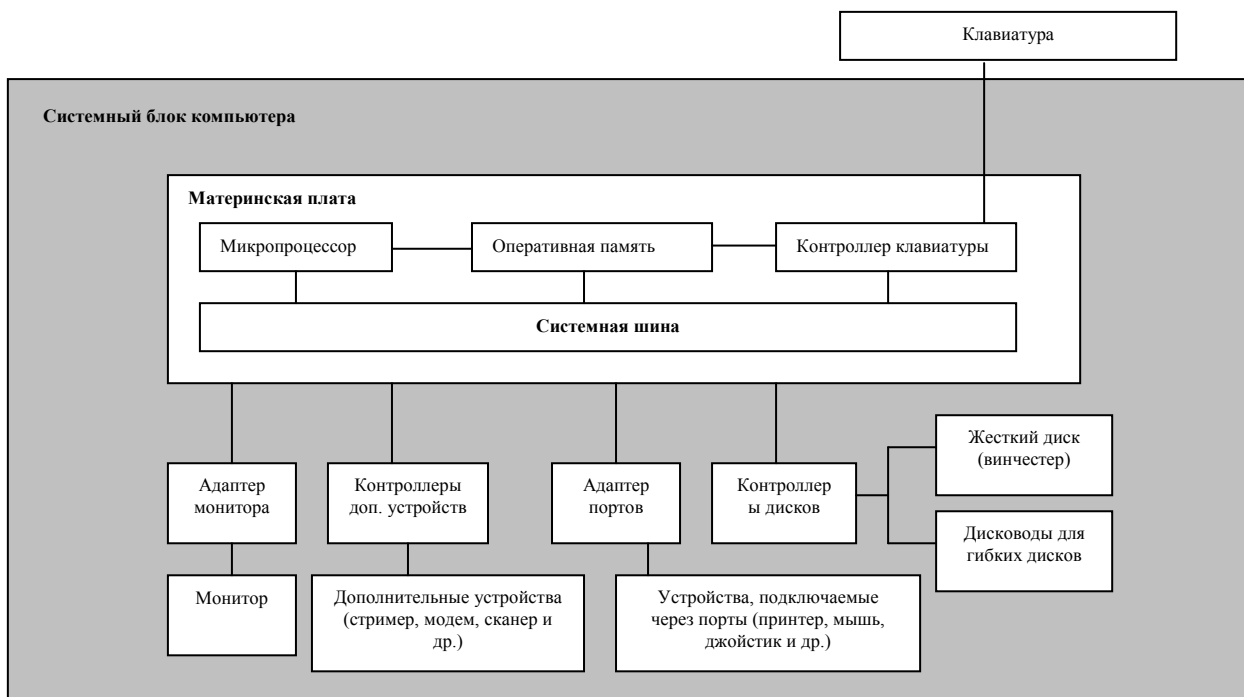


Рис. 4. Блок-схема устройств компьютера

1.9. Порты

Одним из контроллеров, которые присутствуют почти в каждом компьютере, является контроллер портов ввода-вывода.

Порты — это разъемы на задней панели ПК, которые используются для подключения к ПК внешних периферийных устройств (принтеров, модемов, мыши). Один конец соединительного кабеля стыкуется с портом компьютера, а другой — с устройством, которое надо подсоединить.

Существуют следующие виды портов:

- *параллельные* (служат для подключения принтера к компьютеру);
- *последовательные* (используются для подключения к ПК другого компьютера, мыши, внешнего модема и т. д.);
- *игровые* (подключается джойстик).

1.10. Внешняя память

К устройствам внешней памяти относятся:

- жесткие магнитные диски;
- гибкие магнитные диски;
- компакт-диски;
- магнитооптические диски;
- магнитные ленты.

1.10.1 Жесткий магнитный диск

Жесткий магнитный диск (винчестер, НЖМД, HDD) предназначен для хранения информации, используемой при работе с компьютером.

Различают физический и логический форматы диска. Физический — задается при изготовлении, а логический

устанавливается пользователем. Чтобы задать логический формат, сначала винчестер разбивается на части, а затем каждая из частей используется как отдельный диск. Каждый из логических дисков форматируется отдельно и имеет свое имя, например, C: и D:.

Характеристики винчестера следующие:

1. Емкость диска (т. е. сколько информации помещается на диске) указывается в мегабайтах (210; 330; 540 и т. д.), гигабайтах (1,2; 1,3; 2; 3; 5; 10; 20 и т. д.), терабайтах.
2. Быстродействие, т. е. время доступа к информации и скорость чтения и записи информации.
3. Интерфейс — тип контроллера, к которому должен подсоединяться жесткий диск (IDE/EIDE, SCSI)⁴.

1.10.2. Гибкие магнитные диски

Гибкие магнитные диски (дискеты) позволяют переносить документы и программы с одного компьютера на другой, хранить различную информацию, делать архивные копии. Наиболее распространены дискеты размером 3,5 дюйма.

Перед первым использованием дискеты ее форматируют, если она не отформатирована при покупке. *Форматирование дискеты* — это создание структуры записи информации на ее поверхности: разметка дорожек, секторов, записи маркеров и другой служебной информации⁵.

В операционной системе Windows'98 форматирование дискеты можно производить следующим образом:

1. Запустить программу *Проводник*.
2. В левом окне *Проводника* щелкнуть правой кнопкой мыши устройство *Диск 3,5 (A:)*.
3. В появившемся контекстно зависимом меню выбрать команду *Форматировать*.

Дискеты размером 3,5 дюйма имеют емкость 1,4 Мбайта. Эти дискеты заключены в жесткий пластмассовый конверт, что значительно повышает их надежность и долговечность. На них имеется специальный переключатель-защелка, разрешающая или запрещающая запись на дискету. Запись на дискету запрещена, если отверстие открыто, и разрешена, если это отверстие закрыто.

Устройство для чтения и записи информации на магнитном диске называется *дисководом*.

Дисководы могут быть для пятидюймовых (5,25") и трехдюймовых (3,5") дискет. Логическое имя дисководов — A: и B:.

Вставлять трехдюймовую дискету в дисковод надо металлической пластинкой вперед и лицевой стороной вверх (при горизонтальном положении дисковода).

1.10.3. Компакт-диски

Компакт-диски (CD — сокращение от слов Compact Disk) имеют объем около 650 Мб. На них выпускаются программные продукты, которые оснащены графикой, музыкой, речью, звуковыми эффектами; наборы фотографий; музыка; игры; видеоклипы; фильмы; разнообразные собрания картин, скульптур, ювелирных изделий; компьютерные энциклопедии и путеводители; обучающие программы и т. д. Дисководы для компакт-дисков выпускаются следующих видов:

- только воспроизводящие информацию (CD-ROM);
- перезаписывающие информацию (CD-R);
- многократно перезаписывающие информацию (CD-RW).

⁴ Информатика: Учебник / Под ред. проф. Н. В. Макаровой. — М.: Финансы и статистика, 1997.— С. 155.

⁵ Там же.

Они различаются по скорости передачи информации: обычные, четырехскоростные (4x), восьмискоростные (8x),

64x и т. д.

В настоящее время широко распространены перезаписываемые компакт-диски и соответствующие им дисководы (CD-RW).

Большое применение в настоящее время находит цифровая технология DVD. Накопители типа DVD-ROM имеют более сложную считывающую головку и узкий лазерный луч. Это позволяет размещать на диске в 7 раз больше информации, чем на обычном. Односторонние DVD-ROM имеют емкость 4,7 Гб, т. е. на один DVD-диск можно записать полнометражный фильм, субтитры на 32 языках. Двухсторонние (до 18 Гб) вмещают столько же информации, сколько 6 -7 компакт-дисков.

Современные дисководы DVD-ROM имеют очень большую скорость и читают все CD-форматы. Кроме устройств DVD-ROM, появилось первое поколение DVD-RAM, которые способны перезаписывать DVD-диски.

1.10.4. Магнитооптические диски

Магнитооптические диски применяются для резервирования данных и для хранения редко используемых данных. Их емкость — от 200 Мб до 4,6 Гб. С ними можно работать как с обычными жесткими дисками, только съемными и несколько более медленными. Для работы с магнитооптическими дисками применяются специальные дисководы, которые подключаются к ПК.

1.10.5. Магнитные ленты

Магнитные ленты, находящиеся в кассете, служат для создания резервных копий информации. Они различаются по емкости (от 20 Мбайт до 40 Гбайт на одной кассете) и конструкции. Для работы с магнитными лентами применяются специальные дисководы — стримеры, — которые подключаются к ПК.

1.11. Клавиатура

Основным периферийным устройством, обеспечивающим ввод в ПК информации, является клавиатура. Она отдаленно напоминает клавиатуру пишущей машинки. Смысловое значение любой из клавиш может быть изменено работающей в данный момент программой, поэтому назначение клавиш, данное в приложении 1, следует считать не обязательным.

Клавиши на клавиатуре по типу выполняемых функций можно сгруппировать в следующие блоки (см. рис. 3):

- алфавитно-цифровой блок;
- функциональные клавиши;
- блок управления курсором;
- блок калькулятора;
- специальные комбинации клавиш.

Клавиатура снабжена гибким кабелем, посредством которого она подключается к специальному коммуникационному порту на системном блоке ПК.

1.12. Дисплей

Дисплей (монитор) — это основное периферийное устройство ПК, служащее для отображения вводимой и выводимой компьютером информации.

Характеристики видеосистемы (см. рис. 3) следующие:

1. *Тип видеокарты* (EGA, VGA, SuperVGA). *Видеоконтроллер* — это внутрисистемное устройство, непосредственно управляющее монитором и выводом информации на экран. Современный тип — SuperVGA.

2. На работу видеосистемы оказывает влияние *объем видеопамати контроллера*. В зависимости от поддерживаемого видеорежима память адаптера может быть 1,4,8, 16 Мб и т. д. Многие видеоконтроллеры включают в себя функции поддержки видеоклипов (тогда в их названии указано слово «видео»), а также функцию работы с трехмерными изображениями (3D).

3. *Разрешающая способность* — это количество точек на экране монитора по горизонтали и вертикали. Качество изображения определяется разрешающей способностью в точках. Чем выше разрешающая способность, тем четче изображение на экране. Стандартные значения разрешающей способности современных мониторов следующие: 640x480, 800x600, 1024x768, 1600x1200 пикселей и др. Устойчивость изображения определяется частотой кадровой разверстки.

4. *Частота кадровой разверстки*. Смена кадров на экране с частотой 25 Гц воспринимается глазом как непрерывное движение, но глаз при этом из-за мерцания экрана быстро устает. Для большей устойчивости изображения и снижения усталости глаз у современных качественных мониторов поддерживается частота смены кадров на уровне 70 - 100 Гц, при этом частота строчной разверстки достигает 40 -50 кГц.

5. *Размер экрана* обычно указывается в дюймах по диагонали (1 дюйм равен 2,54 см). В настоящее время производятся мониторы нескольких типоразмеров экрана: 14 дюймов (35см) по диагонали, 15", 17", 19", 20" и 21". Размер по диагонали — основной параметр, в зависимости от которого мониторы сильно различаются в цене.

1.13. Дополнительные устройства, подключаемые к ПК

К системному блоку компьютера IBM PC можно подключать различные устройства, расширяя тем самым его функциональные возможности. Многие устройства подсоединяются через специальные гнезда, находящиеся обычно на задней стенке системного блока компьютера.

Монитор и клавиатура являются основными периферийными устройствами ПК.

Дополнительные устройства можно объединить в следующие блоки:

- устройства ввода информации (сканер, мышь, джойстик и др.);
- устройства вывода информации (принтер, плоттер и др.);
- устройства связи и телекоммуникации (модем, факс-модем, сетевой адаптер и др.).

1.13.1. Принтеры

Принтеры — устройства для вывода информации на печать (бумагу, пленку, слайды). Существует несколько тысяч моделей принтеров. Наиболее широкое применение нашли принтеры следующих типов: лазерные, струйные, матричные, а также светодиодные, термопринтеры и т. д.

В матричных принтерах принцип печати следующий: печатающая головка, содержащая вертикальный ряд тонких металлических иглоков, движется вдоль строки, а иглоки в нужный момент ударяют по бумаге через красящую ленту.

В струйных принтерах изображение формируется микрокаплями чернил, выдуваемых на бумагу с помощью сопел.

В лазерных принтерах для печати используется принцип ксерографии: изображение переносится на бумагу со специального барабана, к которому электрически притягиваются частички порошка (тонера).

1.13.2. Модемы

Модем — устройство для обмена информацией с другими компьютерами через телефонную связь.

По способу подключения к компьютеру модемы бывают встроенными (вставляемыми в системный блок компьютера) и внешними.

Модем осуществляет модуляцию (преобразование цифровой информации, поступающей из компьютера, в аналоговую форму, необходимую для телефонной линии, на передающей стороне) и демодуляцию (обратное

преобразование) на принимающей стороне. Отсюда и название устройства — МОДЕМ (МОдуляция/ДЕМодуляция). Любой из модемов оснащен двумя соединителями. К первому подключается телефонная линия, а ко второму — компьютер.

Основной параметр в работе модема — скорость передачи данных. Она измеряется в бит/с (бит в секунду) и устанавливается фирмой-производителем (9600, 14400, 16800, 19200 или 28800 бит/с). Сегодня достаточно хорошим модемом считается модем со скоростью 14400 -33600 бит/с.

Некоторые модемы обладают голосовыми возможностями и могут, например, использоваться в качестве автоответчика.

1.13.3. Факс-модем

Факс-модем — устройство, сочетающее возможности модема и средства для обмена факсимильными изображениями с другими факс-модемами и обычными телефаксными аппаратами. Пользуясь факс-модемом, можно посылать текстовую информацию не только на компьютер своего абонента, но и на простой факсимильный аппарат и, соответственно, получать ее.

1.13.4. Сканер

Сканер — это устройство, предназначенное для оптического распознавания и ввода информации (текст, рисунки, фотографии, слайды) в компьютер. Принцип его действия основан на освещении документа, называемого оригиналом, последующем измерении интенсивности отраженного света и преобразовании результатов измерения в цифровую форму.

Они могут быть двух типов: настольные (обрабатывают весь лист бумаги целиком), ручные (их надо проводить над рисунком или текстом).

Характеристики сканера следующие:

1. Формат (определяет максимально возможный размер оригинала).
2. Разрешающая способность (300, 600, 1200 точек на дюйм). Одной из лучших российских программ оптического распознавания текстов признана система FineReader.

1.13.5. Стриммер

Стриммер — устройство (дисковод) для записи информации на кассеты с магнитной лентой. Кассеты похожи на кассеты для бытовых магнитофонов. Кассеты с магнитными лентами относятся к внешней памяти.

1.13.6. Графопостроитель

Графопостроитель (плоттер) — устройство для вывода чертежей на бумагу. Плоттеры несколько дешевле, чем лазерные принтеры, но и скорость печати у них ниже. Плоттеры бывают барабанного типа (работают с рулоном бумаги) и планшетного типа (в них лист лежит на плоском столе).

1.13.7. Указательные устройства

Указательные устройства позволяют указывать на те или иные элементы на экране. Функционально все указательные устройства эквивалентны мыши, выбор между ними — дело вкуса. К указательным устройствам относятся: мышь; трекбол — манипулятор в форме шара на подставке (для настольных и портативных ПК); сенсорная панель; трекпойнт (расположено между клавишами); джойстик (манипулятор в виде укрепленной на шарнире ручки с кнопкой, употребляется в основном для компьютерных игр) и другие.

1.14. Конфигурация персонального компьютера

Конфигурация — это совокупность параметров и характеристик конкретного ПК и подключенных к нему устройств. Рассмотрим примеры конфигурации ПК.

Пример 1. INTEL Pentium-300 MMX / RAM 64 Mb / HDD 2 Gb / FDD 3,5" 3,5" / CD-ROM 32x / SVGA 8Mb 17" NI LR / SB/ Is 3p / mt / KEY / MOUSE / WIN95 (табл. 1).

Таблица 1

Обозначение	Расшифровка
INTEL Pentium - 300 MMX	Фирма-производитель микропроцессоров Тип микропроцессора (Pentium) Тактовая частота микропроцессора (300 Мерагерц) Multimedia Extention, особая мультимедийная разновидность Pentium
RAM64 Mb	Оперативная память (64 Мегабайта)
HDD 2Gb	Винчестер (2 Гигабайта)
FDD 3,5" 3,5"	Два дисководов для дискет (3,5 дюйма)
CD-ROM 32x	Дисковод для воспроизведения лазерных компакт-дисков 32-скоростной
SVGA 8Mb	Адаптер дисплея (SuperVGA)
17"	Объем видеопамяти (8 Мегабайт)
NI	Размер дисплея по диагонали (17 дюймов)
LR	Построчная разверстка монитора
SB	Монитор с низким излучением
Is	Звуковая карта (Sound Blaster)
3p	1 последовательный порт
mt	3 параллельных порта
KEY	MiniTower — башенный тип корпуса системного блока
MOUSE	Клавиатура
WIN95	Наличие мыши ПК работает под управлением операционной системы WINDOWS 95

В университете в большинстве дисплейных классов установлены ПК Pentium 133МГц с оперативной памятью — 32 Мб.

Пример 2. AMD K7-600 DURON / RAM 128 Mb / HDD 20,4 Gb / MB GA-7ZM Giga-Byte, Sound / FDD 1,44Mb 3,5" Mitsumi / CD-RW NEC 8x4x40x / SVGA ATI / ViewSonic G55 / 8Mb / 15" 100 Hz 0,27 / MidiTower ATX / Keyboard Mitsumi / MOUSE / SP Genius / WIN2000 (табл. 2).

Таблица 2

Обозначение	Расшифровка
AMD K7 DURON 600	Фирма-производитель микропроцессоров Тип микропроцессора Тактовая частота микропроцессора (600 Мерагерц)
RAM 128 Mb	Оперативная память (128 Мегабайт)
HDD 20,4Gb	Винчестер (20,4 Гигабайт)
MB GA-7ZM	Motherboard — материнская плата модели GA-7ZM, фирмы
Giga-Byte, Sound	Giga-Byte со встроенной звуковой картой
FDD 1,44Mb 3,5" Mitsumi	Дисковод для дискет, которые имеют емкость 1 ,44 Мегабайт и размер 3,5 дюйма. Фирма-изготовитель Mitsumi
CD-ReW NEC 8x4x40x	Дисковод для воспроизведения информации с компакт-дисков (скорость воспроизведения — 40x), однократной записи (8x) и многократной перезаписи (4x) фирмы NEC
SVGA ATI	Тип видеоадаптера дисплея фирмы ATI
ViewSonic G55	Монитор фирмы Viewsonic. Модель G55
8Mb	Объем видеопамяти (8 Мегабайт)
15"	Размер дисплея по диагонали (15 дюймов)
100 Hz	Частота кадров (1 00 Герц)
0,27	Размер точки люминоформа
MidiTower ATX	Башенный тип корпуса системного блока, тип корпуса и блока питания
Keyboard Mitsumi	Клавиатура фирмы Mitsumi
MOUSE	Наличие мыши
SP Genius	Звуковые колонки фирмы Genius
WIN2000	ПК работает под управлением операционной системы WINDOWS 2000

1.15. Включение, выключение компьютера

Для *включения* ПК необходимо выполнить следующие действия:

1. Включить принтер.

2. Включить монитор ПК.
3. Включить внешние устройства, с которыми нужно работать (внешний модем, сканер и т. д.).
4. Включить компьютер (с помощью переключателя на системном блоке ПК).

Для *выключения* ПК нужно выполнить следующие действия:

1. Завершить работу приложений.

Если операционная система имеет процедуру выхода, то выполнить эту процедуру. Для завершения работы ПК, работающего под управлением операционной системы Windows, необходимо выбрать в главном меню, выводимом при нажатии кнопки ПУСК, пункт *Завершение работы*, а в появившемся запросе — пункт *Выключить компьютер*.

2. Выключить компьютер (с помощью переключателя на корпусе ПК).
3. Выключить принтер и другие внешние устройства, подсоединенные к ПК.
4. Выключить монитор.

Очень часто включать и выключать ПК не следует, т. к. он испытывает при этом наибольшую нагрузку.

1.16. Электронная оргтехника

Оргтехника — это комплекс технических средств для подготовки документов, их копирования, обработки, хранения и автоматического поиска, для чертежных работ и счетных операций, внутри учрежденческой и внешней связи, используемых в целях механизации и автоматизации управленческих и инженерно-технических работ.

Другими словами, *оргтехника* — это технические средства, позволяющие автоматизировать процесс обработки и передачи информации⁶.

Одна из возможных классификаций средств электронной оргтехники представлена на рис. 5.

⁶ Основы экономической информатики: учебное пособие / А. Н. Морозевич, Н. Н. Говядинова, Б. А. Железко и др.; Под общ. ред. А. Н. Морозевича. — Мн.: БГЭУ, 1998. — С. 63.

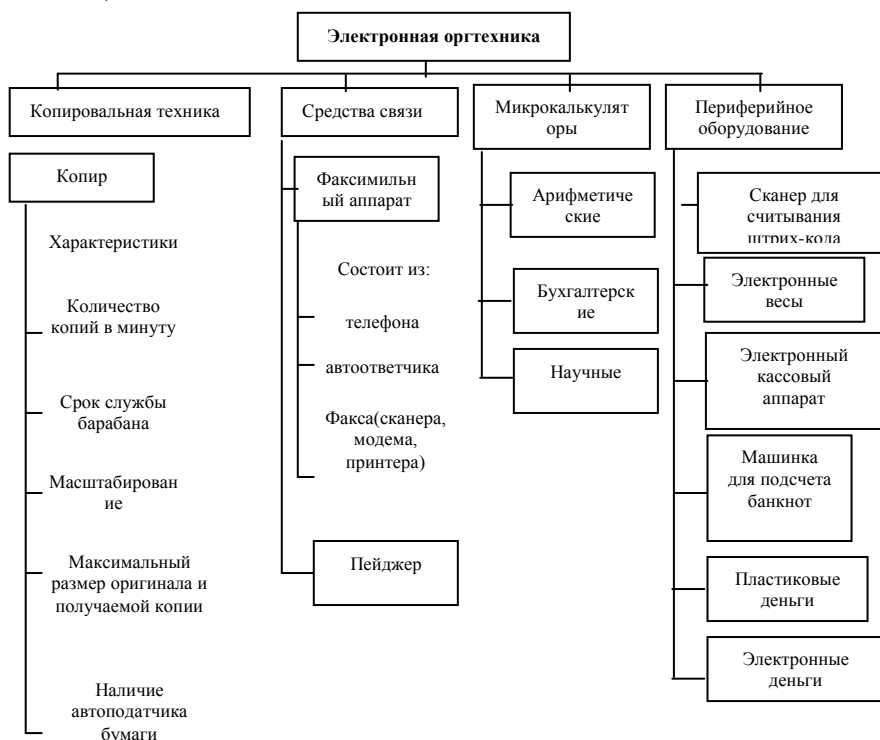


Рис. 5 Электронная оргтехника

РАЗДЕЛ 2. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОФИСА

2.1. Классификация программного обеспечения

Вся имеющаяся на компьютере совокупность программ называется программным обеспечением (ПО). Для эффективного использования компьютера необходимо знать назначение и свойства используемых программ.

Программы, работающие на компьютере, можно разделить на два класса (рис. 6):

- системные программы;
- прикладные программы.

Крупнейшим разработчиком программного обеспечения для ПК является фирма Microsoft (Майкрософт). Она является создателем операционных систем MS DOS, Windows, офисных пакетов Office 95, 97, 2000 (текстового редактора Word, табличного процессора Excel и др.).

2.2. Системные программы

К системным программам относятся (рис. 6):

- *Операционная система (ОС)* — программа, управляющая работой компьютера, его ресурсами (оперативной памятью, местом на дисках и т. д.), запускающая все другие программы и выполняющая для них различные сервисные функции, организующая взаимодействие пользователя с компьютером.

Для компьютера типа IBM PC используются операционные системы MS DOS, Windows 95, 98, NT. Иногда используются OS/2 и UNIX.

- *Драйверы* — это программы по управлению устройствами компьютера (клавиатурой, жестким диском, мышью и т. д.).

- *Программы-оболочки* обеспечивают более удобный и наглядный способ общения с компьютером. Наиболее известная среди оболочек — оболочка Norton Commander.

- *Системы программирования* (инструментальные системы) обеспечивают создание новых программ для компьютера. Например, Basic, Pascal, Си++, Java, Visual Basic, Delphi, HTML и др.

- *Вспомогательные программы (утилиты)* — программы вспомогательного назначения, предоставляющие пользователю некоторые дополнительные услуги.

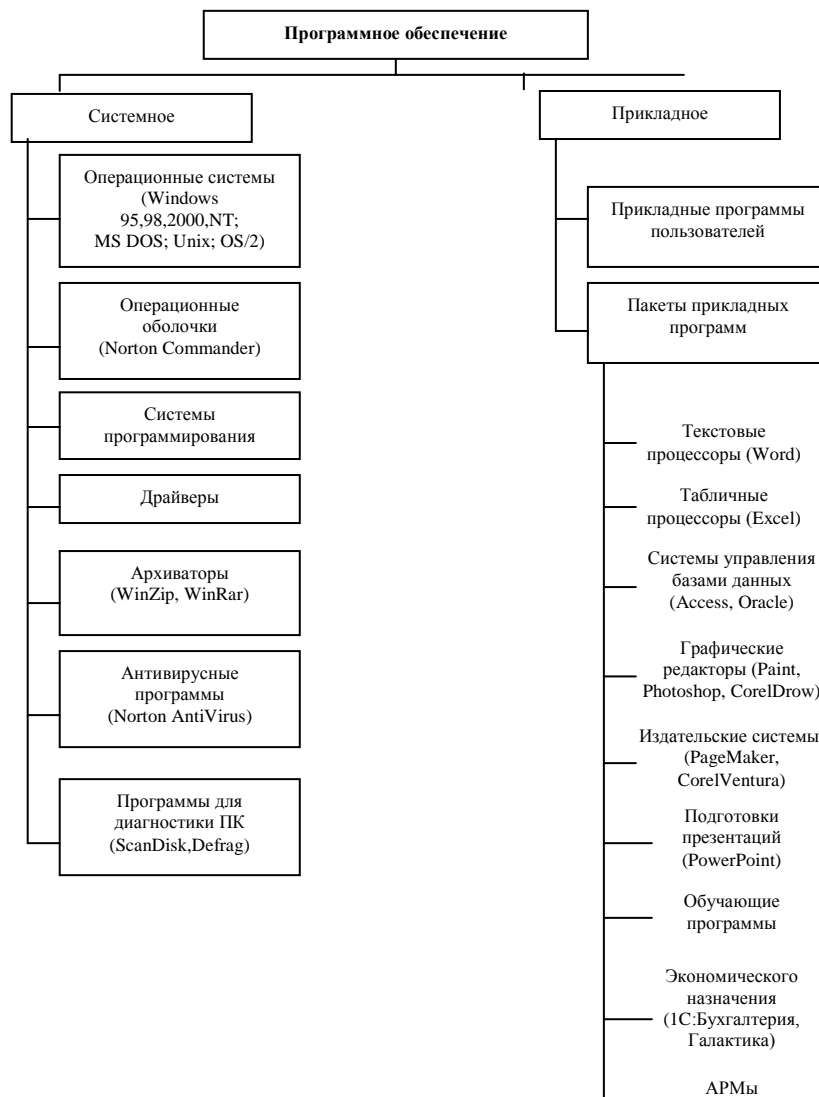


Рис. 6. Классификация программного обеспечения

К вспомогательным программам относятся следующие:

- *Служебные программы* (программы диагностики компьютера).
- *Программы-архиваторы* (упаковщики), позволяющие сжимать информацию на дисках, т. е. создавать копии файлов меньшего размера, а также объединять копии нескольких файлов в один архивный файл. Разные программы отличаются форматом архивных файлов, скоростью работы, степенью сжатия файлов при помещении в архив, удобством использования. Среди наиболее распространенных — программы ARJ, ZIP, WinZip, WinRar, BackUp и др.
 - *Антивирусные программы* — программы, предназначенные для защиты данных от разрушения, обнаружения и удаления компьютерных вирусов.

Существует несколько типов антивирусных программ:

- фильтры (или сторожа);
- детекторы;
- доктора (или полифаги);
- ревизоры.

Компьютерным вирусом называют программу, которая самостоятельно может копироваться, переносить себя на диски и дискеты, прикрепляться к программам, передаваться по сети. Такая программа создается с целью нарушения работы компьютера. По среде обитания вирусы разделяются на:

- файловые;

- загрузочные;
- сетевые.

2.3. Прикладные программы

Прикладным называют программное обеспечение, предназначенное для решения определенных целевых задач пользователя. В настоящее время для ПК предлагается множество прикладных программных продуктов (см. рис. 6):

- *текстовые редакторы*, обеспечивающие подготовку текстовых документов (например, MS Word);
- *табличные процессоры* (электронные таблицы) — для обработки табличных данных (например, MS Excel);
- *системы управления базами данных* — для обработки массивов информации (например, MS Access);
- *подготовки презентаций* — могут оформлять слайды для презентаций, помещая туда красивые диаграммы, рисунки, надписи, а также показывать презентацию с помощью компьютера (например, MS PowerPoint);
- *графические редакторы*, служащие для подготовки иллюстраций (например, Paint);
- *издательские системы*, предназначенные для подготовки рекламных буклетов, оформления газет, журналов и книг. Основная их функция — это верстка, т. е. размещение текста по страницам документа, вставка рисунков и т. д. (например, MS Ventura);
- *информационно-поисковые системы*;
- *обучающие системы*;
- *математические программы*;
- *программы для моделирования*;
- *системы автоматизированного проектирования*;
- *программы экономического назначения* — бухгалтерские программы, программы финансового анализа и т. д. (например, «1С бухгалтерия», «Галактика»);
- *программы распознавания символов* (FineReader) и др.

РАЗДЕЛ 3. ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА WINDOWS'98

3.1. Windows'98: возможности и ограничения

В настоящее время для работы ПК широко используется операционная система Windows'98.

Windows'98 — это операционная система интегрированная, объектно ориентированная, с графическим пользовательским интерфейсом, поддерживающая работу в сети, управляющая программными и аппаратным обеспечением компьютера.

Для максимального использования возможностей Windows'98 фирмой Microsoft разработаны специальные программы, называемые Windows-приложениями (например, текстовый процессор Microsoft Word для Windows, табличный процессор Excel, система управления базами данных Access и т. д.).

Возможности ОС Windows'98:

- *многозадачность* обеспечивает возможность одновременного выполнения нескольких программ путем переключения с одной задачи на другую;
- *графический пользовательский интерфейс*. *Интерфейс пользователя* — средства и методы взаимодействия пользователя и ПК. Основными компонентами пользовательского интерфейса Windows'98 являются рабочий стол, содержащий графические объекты, и панель задач, позволяющая запускать и переключать приложения;
- *доступность всей оперативной памяти*;

- *независимость программ от внешних устройств;*
- *организация встроенных справочников программ;*
- *поддержка мультимедиа. Мультимедиа* — это взаимодействие визуальных и аудиоэффектов под управлением

интерактивного программного обеспечения.

Основные отличительные особенности Windows'98 связаны с тем, что разработанные ранее различные программы, в основном для работы с сетями, являются неотъемлемой частью самой операционной системы. Например, в состав Windows'98 включен браузер Internet Explorer. Доступ в Интернет возможен из окна любого приложения или программы «Проводник», а также с любой папки.

Ограничения Windows'98 следующие:

- *значительное увеличение нагрузки на аппаратные средства компьютера.* Графический интерфейс, поддержка масштабируемых шрифтов, поддержка многозадачности и т. д. требуют большой мощности процессора, значительной оперативной памяти и дискового пространства;
- *более медленная работа с DOS-приложениями.*

3.2. Работа с манипулятором «мышь»

Для более эффективной работы с Windows'98 необходимо наличие мыши. В табл. 3 приведены основные операции при работе с мышью.

Таблица 3. Работа с мышью

Щелчки мышью	Полученный результат
Щелкнуть на каком-либо объекте один раз левой кнопкой мыши (щ.л.к.м.)	Выделить объект. Например, подсветить пиктограмму
Дважды щелкнуть левой кнопкой на каком-либо объекте (дв. щ.л.к.м.)	Выделить и заставить тут же действовать. Например, заставить программу или файл загрузиться
Один щелчок правой кнопкой мыши (щ.п.к.м.)	Вызывает контекстно зависимое меню, в котором перечислены все команды, которые можно применить к данному объекту
Понятие «перетащить и отпустить»	Означает передвинуть выделенный объект из одной части экрана в другую. Чтобы выполнить перетаскивание, необходимо установить курсор мыши на объект и нажать левую кнопку мыши. Затем, не отпуская кнопки, переместить указатель мыши по экрану в нужное место и отпустить кнопку мыши

3.3. Справочная система и ее использование

В Windows'98 включена система получения оперативной справочной информации, которая доступна в любой момент времени. Рассмотрим методы получения справки.

1. Из *Главного меню* командами ПУСК / Справка. Появится диалоговое окно с тремя вкладками.



• Вкладка *Содержание* предлагает обзор среды Windows'98 в виде книг, где пользователь ищет нужную информацию *самостоятельно*.

• Вкладка *Предметный указатель* дает возможность производить поиск по ключевым словам *среди заголовков* справочных разделов.


• Необходимо ввести первые несколько букв названия темы, информацию о которой надо получить.

• Вкладка *Поиск* дает возможность искать фразу или заданное слово *по всему тексту* справочной системы.

2. Контекстно зависящая справка позволяет получить справку об одном элементе экрана с помощью кнопки

вызова контекстно зависимой справки  расположенной в строке заголовка некоторых окон и кнопки ,

расположенной на панели инструментов "Стандартная". Для активизации надо щелкнуть на кнопке ,

 а затем на том объекте, по которому нужна подсказка.

3. Функциональная клавиша *F1* позволяет вызвать помощника.

4. Вызов справки осуществляется также в любом Windows-приложении с помощью команд основного меню ? / *Вызов справки*.

3.4. Организация файловой системы

Информация на винчестере, дискетах, компакт-дисках хранится в виде файлов. При хранении придерживаются определенной *организации данных*, под которой понимают совокупность правил, определяющих особенности размещения данных на внешних устройствах, методы доступа к ним и т. д. Совокупность средств ОС, обеспечивающих доступ к данным, называется *файловой системой*.

Файл — это логически связанная поименованная совокупность данных определенной длины, хранящаяся на дисках и других машинных носителях информации. Длина файлов измеряется в байтах, килобайтах, мегабайтах и т. д. Типы файлов:

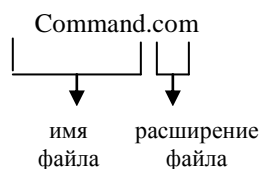
- *исполнимый (загрузочный)* — это головной файл программы, который запускает ее на выполнение. Они обычно имеют расширение .com или .exe;
- *системные* содержат программы операционной системы и постоянно находятся в оперативной памяти ПК. Имеют расширение .sys;
- *файлы документов* содержат данные, с которыми работает пользователь. Для работы с такими документами надо запустить соответствующую ему программу и открыть файл документа в этой программе (например, файлу с расширением .doc соответствует программа Word).

Каждый файл на диске имеет обозначение, которое состоит из двух частей: имени и расширения.

Правила присвоения имен файлам в ОС Windows'98 следующие:

1. Имя может содержать до 255 символов.
2. Можно использовать пробелы, прописные и строчные латинские и русские буквы, цифры и символы: -, +, _, \$, #, &, @, !, %, /, { }, ', ~, ^.
3. Не допускаются символы: ., *, <, ?, /, \, : ; и др.
4. Расширение начинается с точки, за которой следует от 1 до 3 символов.

Например:



Многие программы при создании в них файлов, автоматически присваивают ему расширение.

По расширению можно узнать, какая программа создала файл. Например:

.com, .exe	исполнимые (или загрузочные) файлы;
.xls	файлы табличного процессора Excel;
.doc	файлы текстового редактора Microsoft Word;
.tif, .pic	файлы картинок;
.arj, .zip	сжатые файлы.

Имена файлов регистрируются на магнитных дисках в папках. *Папка* — это специальное место на диске, в котором могут храниться файлы, другие папки, устройства (A:, B:, C:, D: и др.).

Полное имя файла (спецификация) состоит из пути к папке, в которой находится файл, и имени файла, разделенных символом « \ », перед которым может стоять обозначение дисководов.

Например, чтобы найти, где на компьютере расположен файл ОЛЯ.doc, надо знать путь нахождения. Если это C:\WINDOWS\ OFFICE\МОИ ДОКУМЕНТЫ\ ОЛЯ.doc, т. е. данный файл расположен на диске C: в папке WINDOWS, во вложенной папке OFFICE, во вложенной папке МОИ ДОКУМЕНТЫ.

Для обращения к группам файлов применяются групповые имена, образуемые с использованием символов « * » и « ? ».

Символ « * » обозначает любое число любых символов в имени файла или в расширении имени файла.

Символ « ? » обозначает один произвольный символ в имени файла или в расширении имени файла.

Например:


*.doc	все файлы с расширением .doc;
c*.d*	все файлы с именем, начинающимся с C, и расширением, начинающимся с D;
* *	все файлы.



3.5. Рабочий стол

3.5.1. Объектно ориентированный подход

В Windows'98 реализован объектно ориентированный подход, который означает, что есть перечень объектов, с которыми может работать пользователь. Объект характеризуется свойствами и операциями, которые можно проводить с данным объектом.

Основные объекты:

- *Папка*. Изображается на экране желтым цветом  Если папка открыта, то ее имя расположен в строке заголовка окна, и пиктограмма принимает вид открытой папки. Рабочий стол является материнской папкой для всех других папок.

- *Файл данных* (документ)  На пиктограмме указывается приложение, в котором создан файл. Например,  данная пиктограмма указывает, что это документ, созданный в текстовом редакторе Word.

- *Ярлык* — это указатель-ссылка на конкретный файл, папку. Может быть ярлык файла, папки, программы. Отличается наличием стрелочки в нижнем левом углу. Например, ярлык программы NC служит для быстрого запуска программы (рис. 7).

- *Приложение (программа)*.

В Windows'98 папки, программы и файлы (или документы) уравниваются в правах. Все это выглядит как значки с подписями (пиктограммы), которые можно копировать, переносить, уничтожать, в которые можно входить и т. д.

3.5.2. Структура рабочего стола

При загрузке ПК ОС Windows'98 загружается автоматически. После загрузки операционной системы Windows'98 появляется фоновая область экрана монитора — рабочий стол. В операционной системе Windows'98 реализована такая концепция рабочего стола, где экран монитора представляет собой схему рабочего стола пользователя, на котором находятся объекты: папки, документы и прочее.

Структура рабочего стола (рис. 7) следующая:

- *программы, папки, файлы, специальные папки* в виде пиктограмм (Мой компьютер, Корзина, Мои документы и др.);
- *ярлыки*,
- *панель задач*, содержащая открытые в данный момент окна, кнопку вызова Главного меню — ПУСК, индикатор переключения языка, часы и т. д.;
- *панель Microsoft Office* предназначена для быстрого запуска приложений и переключения между ними;
- *контекстно зависимое меню*, вызываемое щелчком правой кнопки мыши. Контекст (содержание) меню зависит от того, по какому объекту щелкнули правой кнопкой мыши;

- *окна.*

3.6. Окна Windows'98


Окно — это прямоугольник, отображаемый на экране и имеющий определенную структуру.

В операционной системе Windows'98 существуют следующие виды окон:

- окна программ (см. рис. 8, 17);
- окна документов (см. рис. 17);
- диалоговые окна (см. рис. 9).
- окна системных сообщений.

Каждое окно имеет определенную структуру. Рассмотрим структуру окна на примере окна специальной папки «Мой компьютер» (рис. 8):

1. Строка заголовка. В ней расположены:

- пиктограмма управляющего меню;
- название окна;
- кнопки управления окном  (свернуть окно до значка максимизации \ минимизации размера окна, закрыть окно).

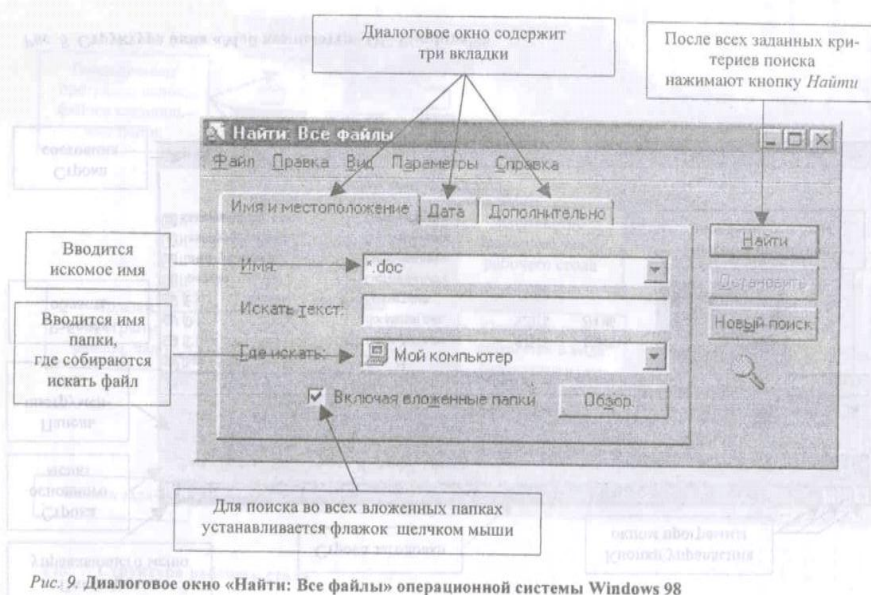
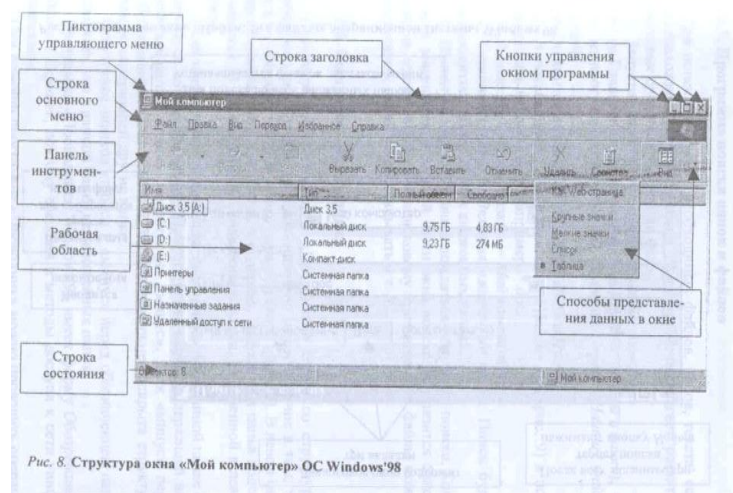
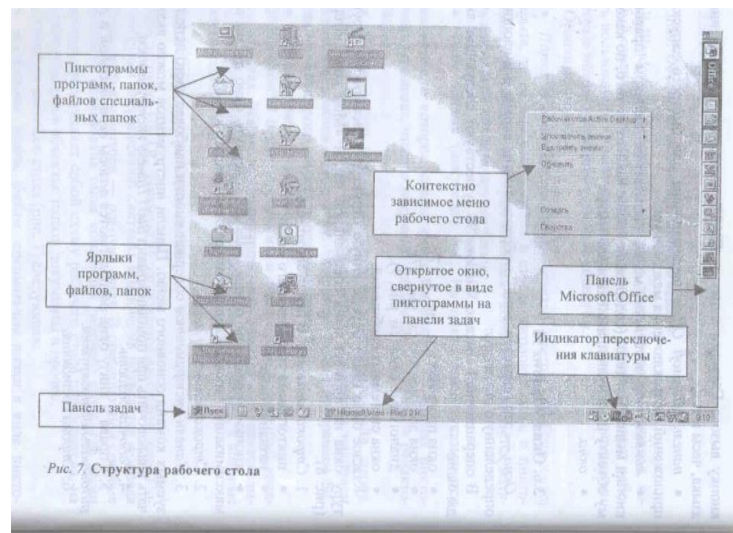
2. *Строка основного меню.*

3. *Панели инструментов* содержат кнопки наиболее часто используемых команд основного меню. Панели инструментов можно включать и выключить при помощи команд *Вид \ Панель инструментов*.

4. *Рабочая область.*

5. Справа и внизу окна располагаются *полосы вертикальной и горизонтальной прокрутки*.

6. *Строка состояния.*



3.7. Программа поиска папок и файлов

Для поиска на дисках необходимых файлов, папок, текста, если местонахождение их неизвестно, Windows'98 предлагает развитые поисковые средства. Для поиска надо:

1. Запустить программу поиска одним из способов:

- отобразится список файлов, удовлетворяющих поисковому критерию. Эти файлы можно копировать, перемещать, открывать и т. д.

Рис. 10. Окно программы «Проводник» ОС Windows 98

введенное имя файла появится.

3. Нажать клавишу *Enter* или дважды щелкнуть левой кнопкой мыши в свободном месте правого окна. Новая папка создана.

Создание **файлов документов** производится следующим образом:

1. В основном меню выбрать команды Файл / Создать.
2. В появившемся меню выбрать тип того документа, который надо создать. Например, документ Microsoft Word.
3. В правом окне «Проводника» появится текстовое поле с надписью. В текстовое поле с клавиатуры ввести имя документа. При этом расширение следует оставить прежним.
4. Нажать клавишу *Enter* или дважды щелкнуть левой кнопкой мыши в свободном месте правого окна.

3.10. Выделение объектов

Для работы с объектами необходимо вначале их выделить. Методы выделения объектов представлены в табл. 4.

Таблица 4. Методы выделения объектов

Что выделить (объект)	Как выделять
Один	Щелкнуть по нему л.к.м. один раз
Несколько смежных, т. е. стоящих рядом	Щелкнуть мышью по первому документу, затем, удерживая клавишу <i>Shift</i> , — по последнему
Нескольких несмежных	Щелкнуть мышью по первому документу, затем, удерживая клавишу <i>Ctrl</i> , — по последнему
Все	Командами <i>Правка / Выделить все</i>

Выделенные документы можно все сразу *открыть* с помощью:


- двойного щелчка мыши;
- командами *Файл / Открыть*;
- клавиши *Enter*.

Если это программы, то они все по очереди загрузятся. Если это документы, то они загрузятся в те программы, в которых они созданы.

Над выделенными объектами можно производить следующие операции: удаление, копирование, перемещение, переименование.

3.11. Удаление объектов

Удаление выделенных объектов можно производить различными способами:

1. Кнопкой  , которая находится на панели инструментов "Стандартная".
2. Нажатием клавиши *Delete*.
3. Командами *Файл / Удалить*.
4. Переместить в «Корзину», значок которой расположен на Рабочем столе.
5. Щелкнуть правой кнопкой мыши по объекту и в появившемся контекстно зависимом меню выбрать команду *Удалить*.

3.12. Копирование объектов посредством буфера обмена

Буфер обмена — это временное хранилище для выделенного текста и документов, которые пользователь копирует или вырезает, вставляет или переносит. Буфер обмена хранит содержимое до тех пор, пока оно не заменяется новым или не завершается работа с Windows'98.


3.12.1. Процесс копирования

Копирование осуществляется путем выполнения следующих действий:


1. Выделить, что (какие объекты) надо копировать.
2. Скопировать выделенные объекты в буфер обмена (способы копирования в буфер описаны в п. 3.12.2).
3. Подготовить место, куда копировать, т. е. открыть нужные устройство, папку.
4. Вставить объекты из буфера обмена в подготовленное место (способы вставки из буфера описаны в п. 3.12.3).

При копировании файла сам он остается на исходном месте, а его копия перемещается в другое.

3.12.2. Способы копирования выделенных объектов в буфер

1. Кнопка *Копировать*  на панели инструментов "Стандартная".
2. Команды *Правка / Копировать*
3. Нажатие комбинации клавиш *Ctrl+C*.
4. Щелкнуть правой кнопкой мыши по объекту и появившемся контекстно зависимом меню выбрать команду Копировать.

3.12.3. Способы вставки объектов из буфера


1. Кнопка *Вставить*  на панели инструментов "Стандартная".
2. Команды *Правка / Вставить*
3. Нажатие комбинации клавиш *Ctrl+V*.
4. Щелчок правой кнопкой мыши по объекту и в появившемся контекстно зависимом меню выбор команды *Вставить*.

3.13. Перемещение объектов

При перемещении объект переносится с исходного местонахождения (диска, папки) в другое место.

Перемещение объектов производится аналогично копированию, но выделенные объекты не копируются в буфер обмена, а вырезаются, т.е. переносятся.

Способы вырезания выделенных объектов в буфер следующие:

1. Кнопка  на панели инструментов "Стандартная".
2. Команды *Правка/ Вырезать*.
3. Нажатием комбинации клавиш *Ctrl+X*.
4. Щелчок правой кнопкой мыши по объекту и в появившемся контекстно зависимом меню выбор команды *Вырезать*.

3.14. Переименование объектов

Переименование объекта, для которого эта операция разрешена, производится несколькими способами:


1. Выделением документа щелчком по нему мышью и выбор команды *Файл / Переименовать*.
2. Щелчком правой кнопкой мыши по объекту и в появившемся контекстно зависимом меню выбор команды *Переименовать*.

После применения одного из вышеуказанных способов в правом окне «Проводника» появится рамка с мигающим текстовым курсором. В рамке нужно ввести новое имя и нажать клавишу *Enter* или дважды щелкнуть мышью в любом месте правого окна. Документ переименован.

Следует помнить, что при переименовании файла его расширение следует оставлять без изменения, иначе будет неясно, в каком приложении создан файл.

3.15. Отмена последней операции

В Windows-приложениях есть возможность отмены последней операции.

Если пользователь удалил документ или неправильно переместил его, воспользовавшись кнопкой  на панели инструментов "Стандартная" или командой *Правка / Отменить*, он может возвратиться на одну операцию назад при однократном нажатии кнопки.

3.16. Стандартные программы

3.16.1. Состав стандартных программ (приложений)

В состав Windows'98 включен ряд стандартных приложений, которые устанавливаются во время инсталляции системы или же могут добавляться по мере необходимости.

Загрузка стандартных программ осуществляется из главного меню командами *Пуск / Программы / Стандартные*.

Состав стандартных программ представлен на рис. 11.

Работа с персональным компьютером предусматривает выполнение множества операций чтения и записи на магнитные диски. Для сервисного обслуживания этих магнитных носителей, упорядочивания хранящейся на них информации, проверки их работоспособности в Windows'98 существует ряд вспомогательных (служебных) программ. Рассмотрим некоторые из них.

3.16.2. Программа проверки диска (ScanDisk)

Эта программа предназначена для обнаружения и корректировки ошибок в *логической* структуре диска, а также для проверки *физического* состояния диска.

К ошибкам *логической* структуры относят: ошибки в таблице размещения файлов (FAT), ошибки, связанные с длинными именами

файлов, ошибки в структуре папок, наличие потерянных кластеров и файлов с общими кластерами.

Кластер — это единица дискового пространства, которую операционная система выделяет файлу.

Потерянный кластер — это кластер, который не занят ни одним файлом и который не помечен как свободный.

Файлы с общими кластерами — это файлы, содержащие участки, которые были по ошибке выделены нескольким файлам.

Таблица размещения файлов (File Allocation Table) — это структура данных, в которой хранится информация о физическом расположении и принадлежности каждого кластера диска.

Поиск и корректировка физических ошибок диска (плохих кластеров) заключается в переносе данных из сбойных кластеров диска в нормальные.

Программа работает с любым типом жесткого диска или дискетами.

Запуск программы осуществляется из главного меню командами *Пуск / Программы / Стандартные / Служебные / Проверка диска (ScanDisk)*.

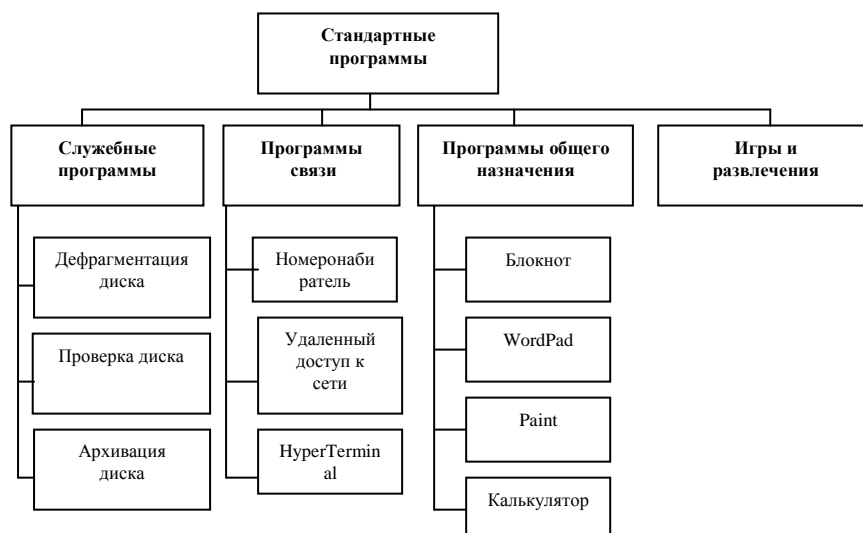


Рис. 11. Состав стандартных программ ОС Windows'98

3.16.3. Программа дефрагментации диска

Операционная система отводит место на диске для файлов участками (кластерами) по мере необходимости. Фактическая запись на диск производится в тот кластер, который помечен как свободный. Если файлы записывать на свободное непрерывное пространство диска один за другим, то они будут располагаться плотно, между файлами не останется свободного места. Каждый файл при этом будет занимать непрерывный участок диска. Но в результате удаления / перемещения файлов часть дискового пространства освобождается, между файлами на дисках образуются свободные места. Со временем там размещаются новые файлы. Так как не всегда новый файл умещается в образовавшемся зазоре, происходит разбиение (фрагментация) его на два и более блоков и сохранение на диске как ряда взаимосвязанных фрагментов. Другими словами, при интенсивном использовании диска, удалении и перезаписи файлов на диске образуется много пустых (не занятых файлами) кластеров и много файлов оказывается *фрагментированными*, т. е. расположенными в нескольких участках диска. Это значительно замедляет работу с диском. Для ликвидации этого недостатка используют программы оптимизации размещения файлов. Одной из таких программ является программа *Дефрагментация диска (Defrag)*.

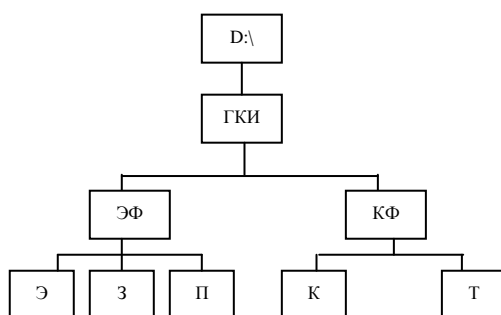
Дефрагментация — процедура, собирающая «рассеянные» блоки файла и сохраняющая их на одном участке диска подряд.

Задачи для самостоятельной работы по теме «Операционная система Windows'98»

Задача 1

В среде операционной системы WINDOWS'98 выполнить следующие задания:

1. На диске D: создать следующую структуру папок (результат выполнения см. на рис. 10):



2. Из папки МОИ ДОКУМЕНТЫ скопировать один файл типа .doc в папку Э.
3. Из папки МОИ ДОКУМЕНТЫ скопировать один файл типа .xls в папку З.
4. На винчестере найти и скопировать в папку Э три файла типа .doc.
5. На винчестере найти и скопировать в папку З три файла типа .xls.
6. На винчестере найти и скопировать в папку П три файла типа .txt.
7. Переместить из папки Э в папку ЭФ один файл типа .doc.
8. Переместить из папки З в папку ЭФ один файл типа .xls.
9. Переместить из папки П в папку ЭФ один файл типа .txt.
10. Переименовать папку КФ в папку КОММЕРЧЕСКИЙ.
11. Переименовать папку ЭФ в папку ЭКОНОМИЧЕСКИЙ.
12. Результат показать преподавателю для проверки.
13. Удалить папку ЭКОНОМИЧЕСКИЙ посредством клавиши *Delete*.
14. Удалить папку КОММЕРЧЕСКИЙ посредством команд *Файл / Удалить*.

Задача 2

В среде операционной системы Windows'98 выполнить следующие задания:

1. На диске D:\ создать нижеприведенную структуру папок:

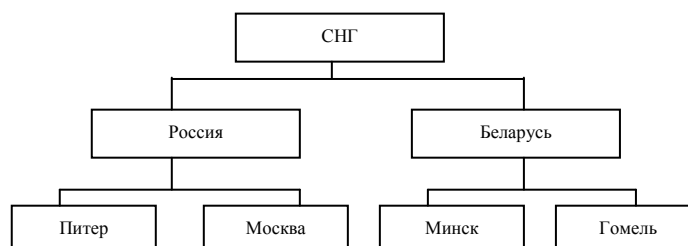


2. На винчестере найти и скопировать в папку МАРТ три файла типа .doc.
3. Переместить из папки МАРТ в папку ЛЕТО один файл типа .doc.
4. Переименовать папку ВЕСНА в папку ЗИМА.

Задача 3

В среде операционной системы Windows'98 выполнить следующие задания:

1. На диске DA создать нижеприведенную структуру папок:



2. На винчестере найти и скопировать в папку ПИТЕР три файла типа .xls.
3. Переместить из папки ПИТЕР в папку ГОМЕЛЬ один файл типа .xls.
4. Переименовать папку МИНСК в папку БРЕСТ.

Задача 4

В среде операционной системы Windows'98 выполнить следующие задания:

1. На диске D:\ создать нижеприведенную структуру папок:



2. На винчестере найти и скопировать в папку ГОДОВЫЕ три файла типа .txt.

3. Переместить из папки ГОДОВЫЕ в папку ЗАЯВКИ один файл типа .txt.

4. Переименовать папку МАГАЗИНЫ в папку ТОРГОВЛЯ.

5. Результат показать преподавателю для проверки.

6. Удалить папку РАЙПО посредством клавиши *Delete*.

В табл. 5 приведены критерии оценки задач по теме «ОС Windows'98».

Таблица 5. Критерии оценки по теме «ОС Windows'98» (по пятибалльной шкале)

Критерии	Баллы
1. Создание структуры папок	1
2. Запуск программы поиска. Задание параметров поиска в полях <i>Имя</i> и <i>Где искать</i> , 0,5 поставить флажок в поле <i>Включая вложенные папки</i>	0,5
3. Выделение трех несмежных файлов в окне поиска	0,5
4. Копирование файлов из окна поиска в указанную папку	1
5. Перемещение файла в указанную папку	1
6. Переименование папки	0,5
7. Удаление структуры папок с диска	0,5
Итого	5

Дополнительные задания для самостоятельной работы по теме «Операционная система Windows'98»

Задание 1

Выполнить следующие задания:

1. Посредством программы «Проводник» на диске A: создать папки INTEL и AMD.
2. В папке INTEL создать текстовый документ с именем *K7Duron* с содержанием: *дата, фамилия, № компьютера*. Сохранить.
3. В папке INTEL создать ярлык программы «Word» (загрузочный файл *Winword.exe*).
4. В папке INTEL создать ярлык программы «Калькулятор» (загрузочный файл *Calc.exe*).
5. В папке INTEL создать ярлык папки МОИ ДОКУМЕНТЫ.
6. Найти на винчестере все файлы, созданные в «Excel», и три из них минимального размера (первый, третий и пятый) скопировать в папку AMD.
7. Найти в папке C:/МОИ ДОКУМЕНТЫ файлы всех типов, имеющие в своем имени четыре символа. Скопировать один файл минимального размера в папку INTEL.
8. Переместить один файл наименьшего размера из папки AMD в папку INTEL посредством контекстно зависимого меню. Переименовать его, присвоив имя *Таблица*.
9. Скопировать папку AMD на диск D:.
10. Вывести на экран пример окна приложения.
11. Оценить объем свободного дискового пространства диска C:.
12. После проверки преподавателем удалить папки INTEL и AMD посредством панели инструментов.

Задание 2

Выполнить следующие задания:

1. Посредством программы «Проводник» на диске А: создать папку ПРОГРАММЫ.
2. В папке ПРОГРАММЫ создать папки ПРИКЛАДНЫЕ и СИСТЕМНЫЕ.
3. В папке ПРИКЛАДНЫЕ создать *Документ Microsoft Word* с именем *Текст*, с содержанием: *дата, фамилия, № компьютера*. Сохранить.
4. В папке ПРИКЛАДНЫЕ создать ярлык программы «Excel» (загрузочный файл *Excel.exe*).
5. В папке СИСТЕМНЫЕ создать ярлык программы «Блокнот» (загрузочный файл *NotePad.exe*).
6. В папке ПРОГРАММЫ создать ярлык папки STUD.
7. Найти на винчестере все системные файлы и три из них минимального размера (первый, третий и пятый) скопировать в папку СИСТЕМНЫЕ.
8. Найти на винчестере файлы, содержащие в имени и расширении по три неизвестных символа. Скопировать три файла минимального размера в папку ПРИКЛАДНЫЕ.
9. Переместить один файл минимального размера из папки СИСТЕМНЫЕ в папку ПРИКЛАДНЫЕ посредством панели инструментов. Переименовать его, присвоив имя *Системный файл*.
10. Скопировать папку СИСТЕМНЫЕ на диск D:.
11. Вывести на экран пример окна документа.
12. Оценить объем свободного дискового пространства диска А;
13. После проверки преподавателем удалить папку ПРОГРАММЫ посредством контекстно зависимо меню.

Задание 3

Выполнить следующие задания:

1. Посредством программы «Проводник» на диске А: создать папку СТАНДАРТНЫЕ.
2. В папке СТАНДАРТНЫЕ создать папку СЛУЖЕБНЫЕ.
3. В папке СЛУЖЕБНЫЕ создать документ *Лист Microsoft Excel* с именем *Таблица*, с содержанием: *Табличный процессор Microsoft Excel служит для создания таблиц и диаграмм*. Сохранить.
4. В папке СЛУЖЕБНЫЕ создать ярлык любому файлу, созданному в «Word», записанному в папке МОИ ДОКУМЕНТЫ. Переименовать ярлык, присвоив имя *Текст*.
5. В папке СЛУЖЕБНЫЕ создать ярлык программы «WordPad» (загрузочный файл *Write.exe*).
6. В папке СЛУЖЕБНЫЕ создать ярлык папки СТАНДАРТНЫЕ.
7. Найти в папке САМОЙ ДОКУМЕНТЫ все файлы, созданные в «Access». Три файла минимального размера скопировать в папку СТАНДАРТНЫЕ.
8. Найти на винчестере загрузочные файлы, имя которых состоит из пяти неизвестных символов. Два известных вам загрузочных файла скопировать в папку СТАНДАРТНЫЕ. Назвать преподавателю программу, которая загружается при помощи данных файлов.
9. В папке СТАНДАРТНЫЕ переименовать первый файл, присвоив ему имя *База данных*. Переместить его в корневой каталог диска А:.

10. Скопировать папку СЛУЖЕБНЫЕ на диск D:.

11. Представить в программе «Проводник» информацию о всех дисках одновременно.
12. Вывести на экран пример диалогового окна.
13. После проверки преподавателем удалить папку СТАНДАРТНЫЕ посредством основного меню.

Задание 4

Выполнить следующие задания:

1. На диске А: создать папку УНИВЕРСИТЕТ.
2. В папке УНИВЕРСИТЕТ создать папку ЭКФАК.
3. В папке УНИВЕРСИТЕТ создать *Документ Microsoft Word* со своим именем, с содержанием: *Текстовый*

процессор Microsoft Word служит для создания разного рода текстов. Сохранить.

4. Найти на винчестере все текстовые файлы, имя которых состоит из трех букв. Три файла минимального размера (первый, третий и пятый) скопировать в папку ЭКФАК.

5. Найти на винчестере все файлы, созданные в текстовом редакторе «Word». Три файла минимального размера (первый, третий и пятый) скопировать в папку УНИВЕРСИТЕТ.

6. Переместить из папки ЭКФАК в папку УНИВЕРСИТЕТ один минимальный файл и переименовать его, присвоив ему имя *Минимум*.

7. В папке ЭКФАК создать ярлык текстового файла максимального размера из папки ЭКФАК.

8. В папке ЭКФАК создать ярлык графического редактора «Paint-Pbrush» (загрузочный файл *Pbrush.exe*).

9. В папке ЭКФАК создать ярлык папки УНИВЕРСИТЕТ.

10. Скопировать папку УНИВЕРСИТЕТ на диск D:.

11. Оценить объем свободного дискового пространства диска D: посредством панели инструментов.

12. Вывести на экран пример окна системных сообщений.

13. После проверки преподавателем удалить папку УНИВЕРСИТЕТ посредством клавиатуры.

РАЗДЕЛ 4. ПАКЕТ MICROSOFT OFFICE

4.1. Состав пакета MS Office

Пакет Microsoft Office (MS Office) — документно-ориентированный, многофункциональный программный продукт, поддерживающий единую пользовательскую среду для всех своих приложений и обеспечивающий полную их интеграцию.

Программный продукт MS Office может включать следующие элементы:

1. Текстовый редактор MS Word для Windows.
2. Табличный процессор MS Excel для Windows.
3. Пакет подготовки презентаций MS PowerPoint для Windows.
4. Систему управления базами данных MS Access для Windows.
5. MS Outlook, обеспечивающую удобную связь со всем миром и предоставляющую все необходимые средства для работы с электронной почтой и группами новостей.
6. Программы-серверы: Organization Chat (служит для создания схем); Equation Editor (предназначена для создания сложных формул); WordArt (редактор текстовых эффектов) и др.
7. Системы оперативной помощи.
8. Панель MS Office, позволяющую объединить значки приложений в группы и осуществлять быстрый запуск основных офисных приложений.

Все приложения семейства MS Office во многом похожи ЛОУГ на друга и имеют ряд одинаковых возможностей.

4.2. Возможности пакета MS Office

Единый пользовательский интерфейс. Windows и все приложения имеют единый интуитивно понятный документно-ориентированный пользовательский интерфейс и развитую систему помощи, одинаково работающую во всех приложениях. Иными словами, изучение одного из приложений пакета дает понятие об основах управления другими его приложениями. В приложениях едины стандартные команды меню, панелей инструментов и диалоговых окон, настраиваемые параметры, способы работы, справочная система.

Быстрый переход из одного приложения в другое производится с помощью панели MS Office или панели задач, если окна приложений свернуты на ней.

Повышенная скорость обработки данных. При работе с приложениями MS Office используется многозадачный режим работы, позволяющий работать с несколькими приложениями одновременно. Например, пока приложение, которое работает с графическим объектом выполняет сложную функцию поворота, можно, не ожидая окончания данной операции, заняться печатью документа.


Совместное использование данных приложениями MS Office. Пакет MS Office имеет несколько способов обмена данными между приложениями: копирование посредством буфера обмена, связывание и внедрение объектов, обмен путем замены форматов. Основные отличия приведены в приложении 3.

4.3. Способы запуска и закрытия приложений

Приложения можно запускать несколькими способами. Наиболее распространенными способами запуска являются следующие:

1. С помощью Главного меню командами *Пуск / Программы /* и выбрать нужную программу.
2. Щелкнуть мышью на панели MS Office по нужной пиктограмме если она там имеется.

Все приложения Windows'98, независимо от того, являются они приложениями MS Office или нет, закрываются одинаково. Часто используемые способы закрытия следующие:

1. Щелкнуть по кнопке *Закреть*  в правом верхнем углу окна приложений.
2. В основном меню выбрать команды *Файл / Выход*.

4.4. Панели инструментов

На панелях инструментов (ПИ) располагаются кнопки наиболее часто используемых команд основного меню.

В приложениях возможен выбор из нескольких панелей инструментов. Общими, наиболее часто используемыми являются следующие панели инструментов: «Стандартная», «Форматирование» «Рисование».

Включаются и выключаются панели инструментов командами *Вид / Панели инструментов*.

Некоторые кнопки выполняют в каждом приложении свои собственные функции, но многие кнопки работают одинаково во всех приложениях (таблицы 6 и 7).












Кнопка	Команда	Использование
	Создать	Создает новый, пустой документ
	Открыть	Открывает существующий документ
	Сохранить	Сохраняет активный документ
	Печать	Печатает документ
	Предварительный просмотр	Показывает, как выглядит подготовленный к печати документ
	Орфография	Проверяет правильность орфографии в документе
	Удалить в буфер	Удаляет выделенный фрагмент и помещает его копию в буфер обмена
	Копировать в буфер	Копирует выделенный фрагмент и помещает копию в буфер обмена
	Вставить из буфера	Копирует содержимое буфера обмена в то место документа, где расположена точка вставки
	Копировать формат	Копирует формат из выделенного фрагмента в следующий выделенный фрагмент
	Отменить	Отменяет последнее выполненное действие

Таблица 7. Общие кнопки панели инструментов «Форматирование»

Кнопка	Команда	Использование
	Шрифт	Чтобы вызвать список шрифтов и выбрать нужный, щелкните по стрелке справа от названия шрифта
	Размер шрифта	Чтобы вызвать список размеров шрифта и выбрать нужный, щелкните по стрелке справа от размера шрифта
	Полужирный	Преобразует начертание шрифта выделенного текста в полужирное
	Курсив	Преобразует начертание шрифта выделенного текста в курсивное
	Подчеркнутый	Подчеркивает выделенный текст
	По левому краю	Выравнивает текст по левому краю
	По центру	Располагает текст по центру
	По правому краю	Выравнивает текст по правому краю

4.5. Открытие существующих файлов

Существует несколько способов открытия файлов:

1. С помощью программы «Проводник». В левом окне программы «Проводник», используя иерархическую структуру папок, перейти к папке, содержащей файл, который нужно открыть. В правой части окна программы «Проводник» произвести двойной щелчок мышью по файлу. При этом открывается окно программы, в которой создан файл, и сам файл.

2. Из окна программы командами *Файл / Открыть* (рис. 12). В появившемся диалоговом окне в поле *Папка* выбрать диск и папку, где записан файл. Среди появившегося списка файлов и папок активизировать нужный файл, нажать кнопку *Открыть*. В поле *Тип файла* желательно выбрать команду *Все файлы*.

3. Из окна программ кнопкой *Открыть* на стандартной панели инструментов. Появляется такое же диалоговое окно (рис.12).

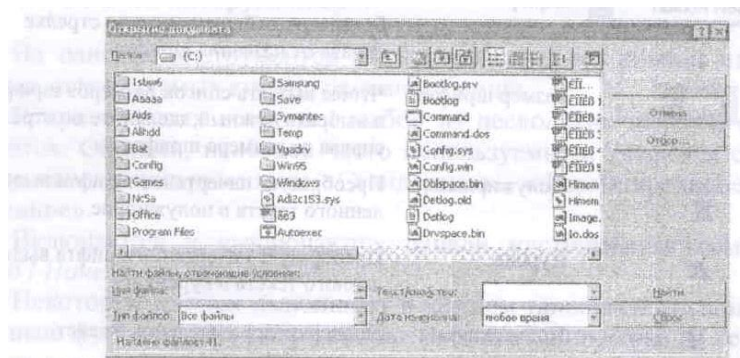


Рис. 12. Диалоговое окно «Открытие документа»

4.6. Сохранение документов

Созданные документы сохраняются на машинных носителях информации. Существует несколько способов сохранения документа:

1. Из окна любой программы командами *Файл/Сохранить* (рис. 13).

2. Из окна программы при помощи кнопки *Сохранить* на панели инструментов "Стандартная".

Если попытаться закрыть не сохраненный документ или выйти из программы, не сохранив документ, то на экране появится подсказка с предложением сохранить документ, где следует выбрать ответ «Да».

При первом сохранении документа, независимо от того, какой способ используется, открывается диалоговое окно «Сохранение документа» (рис. 13). В поле *Имя файла* ввести его имя, в поле *Папка* выбрать диск и папку, где будет

храниться документ, в поле *Тип файла* выбрать нужный тип и нажать кнопку *Сохранить*.

Своеобразным стандартом для обмена между различными приложениями и различными версиями программ служит тип файла Текст в формате .RTF (*.rtf).

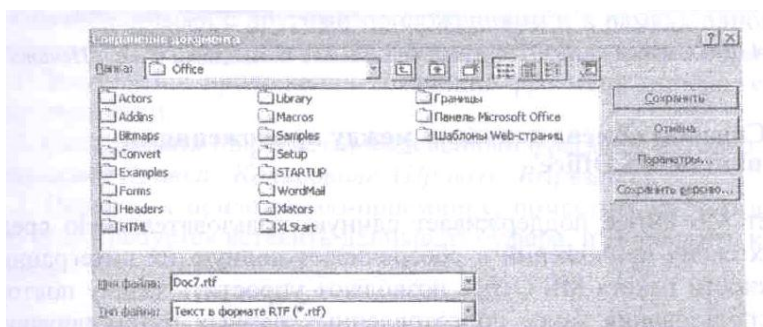



Рис. 13. Диалоговое окно «Сохранение документа», открываемое из MS WORD

4.7. Предварительный просмотр и печать документов

Для печати документов на принтере созданный и сохраненный документ должен быть активным.

Перед печатью документ необходимо просмотреть на экране с помощью команд *Файл/Предварительный просмотр* или кнопки на панели инструментов "Стандартная"  *Предварительный просмотр*.

Документ на экране отобразится так, как он будет выглядеть на распечатке. Чтобы возвратиться к своему документу из режима просмотра, используют кнопку *Заккрыть*.

При помощи команд *Файл / Печать* в открывшемся диалоговом окне можно настроить параметры печати (рис. 14).

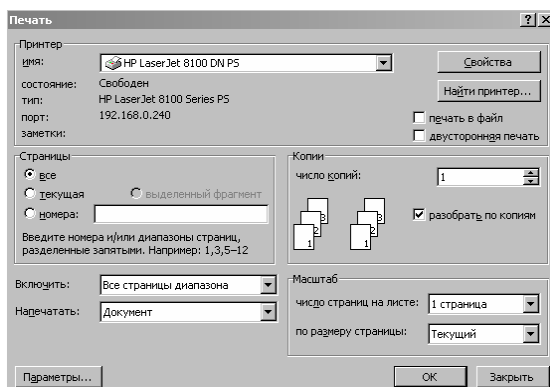


Рис. 14 Диалоговое окно "Печать", вызываемое командами *Файл/Печать*

4.8. Способы обмена данными между приложениями пакета MS Office

Пакет MS Office поддерживает единую пользовательскую среду для всех своих приложений и обеспечивает полную их интеграцию. Возможности пакета MS Office позволяют упростить задачу повторного использования ранее подготовленных данных путем переноса объектов из одного приложения в другое. Другими словами, документ не ограничивается лишь тем, что можно распечатать на листе бумаги. *Документ* — это хранилище специфических объектов (текста, таблиц, графиков, картинок и т. д.).

Приложение, средствами которого создается объект, называется *приложением-источником (сервером)*.

Приложение, принимающее объект, называется *приложением-приемником (клиентом)*.

Операционная система Windows'98 изначально рассчитана на высокую степень интеграции ее компонентов. Ей присуща возможность эффективного обмена данными между различными приложениями.

Существует несколько способов обмена данными между приложениями:

1. Вставка данных через буфер обмена (Clipboard) Windows.
2. Связь и внедрение объектов (технология OLE).
3. Замена форматов (импорт и экспорт).
4. Гиперсвязывание.

4.8.1. Обмен данными через буфер обмена

Буфер обмена — это область памяти, обеспечивающая временное хранение данных, которые необходимо передать в пределах одного документа или между несколькими приложениями.

В качестве данных могут выступать фрагменты текста, весь текст, рисунок, таблица, схема и т. д.

Информацию из буфера обмена можно использовать многократно путем вставки ее в разные места различных приложений-приемников. Информация в буфере обмена будет оставаться неизменной до тех пор, пока не будет снова выполнена команда копирования или вырезания или совершен выход из Windows'98.

Обмен данными с другими приложениями и в рамках одного приложения через буфер обмена осуществляется следующим образом:

1. Выделить в приложении-источнике фрагмент данных, которые надо перенести.
2. Скопировать (перенести) выделенный фрагмент в буфер обмена командами *Правка / Копировать* (*Правка / Вырезать*).
3. Перейти к приложению-приемнику, поместить курсор в то место, куда требуется вставить данные из буфера, и выполнить команду *Правка / Вставить*.

4.8.2. Технология OLE

OLE (читается о-лэй) — это технология связи приложений, позволяющая им совместно использовать данные и обеспечивающая внедрение и связывание объектов Windows-приложений.

Объект OLE — это данные (текст, таблицы, диаграммы, рисунки, схемы, сложные формулы, фигурный текст, анимация, видеоклипы, слайды, фотографии), которые вставляются в приложение-приемник.

Документ со встроенными OLE-объектами выглядит аналогично документу с фрагментами, вставленными через буфер обмена. Однако при использовании OLE-технологии двойной щелчок левой кнопкой мыши в поле объекта активизирует его, т. е. запускается приложение-источник, в котором создавался этот объект, и в него передается объект для редактирования или выполнения других операций.

Основное отличие между связанными и внедренными объектами заключается в месте их хранения, а также способе обновления данных после их помещения в файл-приемник (см. прил. 3).

4.8.3. Внедрение

В случае с внедренным объектом при изменении файла-источника файл-приемник не изменяется. Внедренные объекты становятся частью файла-приемника и, будучи однажды вставленными, больше не являются частью файла-источника.

Другими словами, копия файла, созданного в одной программе, при внедрении вставляется в файл, созданный в другой программе.

При выполнении команд *Вставка / Объект* открывается диалоговое окно, в котором можно выбрать приложение из предложенного списка (рис. 15). В дополнение к стандартным приложениям MS Office этот список содержит наименования объектов серверов OLE и другие приложения Windows'98.

Серверы объектов OLE —• это небольшие приложения, которые не могут быть запущены сами по себе:

- MS Equation Editor — редактор математических выражений, ориентированный на создание сложных формул;
- MS Organization Chart — программа для создания различных схем;
- MS WordArt — редактор текстовых эффектов для художественного оформления текста и др.

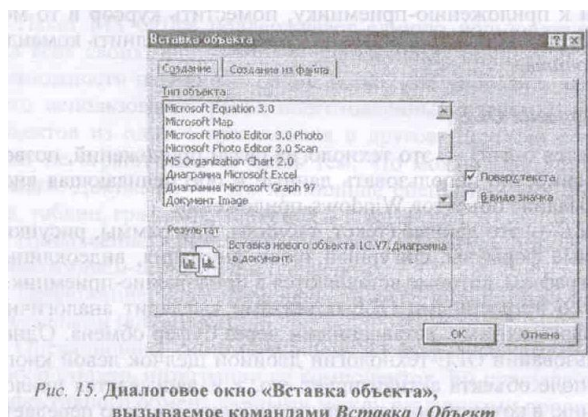


Рис. 15. Диалоговое окно «Вставка объекта», вызываемое командами *Вставка / Объект*

Внедрение нового внедренного объекта можно осуществить следующими способами:

1. Щелчком левой кнопкой мыши обозначить место в приложении-приемнике, в которое надо внедрить объект.
2. При использовании команд *Вставка / Объект* откроется диалоговое окно «Вставка объекта» (см. рис. 15).
3. Открыть вкладку «Создание». В поле *Тип объекта* выбрать тип создаваемого объекта и нажать кнопку *ОК*.

Откроется приложение-источник.

4. Ввести информацию в новый объект, используя команды приложения-источника.
5. Поместить в приложение-приемник объект из приложения-источника. Для этого нужно щелкнуть левой кнопкой мыши за пределами приложения-источника или на панели задач по пиктограмме приложения-приемника.

4.8.4. Связывание

Связанный объект — это данные (объект), созданные в одном приложении и вставленные в другое приложение с поддержкой связи между ними. Связанный объект будет автоматически обновляться при обновлении файла-источника.

Связанный объект не является частью файла-приемника, в который он вставлен. Он хранится в файле-источнике (в исходном файле), а файл-приемник хранит только ссылку на местоположение исходного файла и на экран выводит только представление связанных данных.

Установленная связь сохраняется и после закрытия приложений.

Можно просмотреть и отредактировать связанный объект и из приложения-источника, и из приложения-приемника.

Если переместить или переименовать файл-источник, связь между файлами разрывается. В этом случае информация в файл e-приемнике становится внедренной, а не связанной.

Например, надо связать таблицу, созданную в табличном процессоре Excel, с документом текстового процессора «Word».

Для связывания или внедрения объекта на основе части из другого файла следует выполнить следующие действия:

1. В приложении-источнике выделить данные для связанного или внедренного объекта (например, таблицу).
2. Выбрать команды *Правка / Копировать*.
3. Перейти к файлу-приемнику, в который будут помещены данные, щелкнув левой кнопкой мыши на панели задач по пиктограмме приложения-приемника.
4. В файле-приемнике щелчком левой кнопкой мыши отметить место, куда следует поместить объект.

5. Выбрать команды *Правка / Специальная вставка*. Откроется диалоговое окно *Специальная вставка* (рис. 16).

Чтобы создать связанный объект, необходимо включить переключатель *Связать*. Для создания внедренного объекта — переключатель *Вставить*.

В списке *Как* выбрать значение, содержащее слово «объект».

Например, если в документ MS Word нужно вставить таблицу или диаграмму из книги MS Excel, как объект, то необходимо в поле *Как* выбрать элемент *Лист MS Excel (Объект)* (рис. 16).

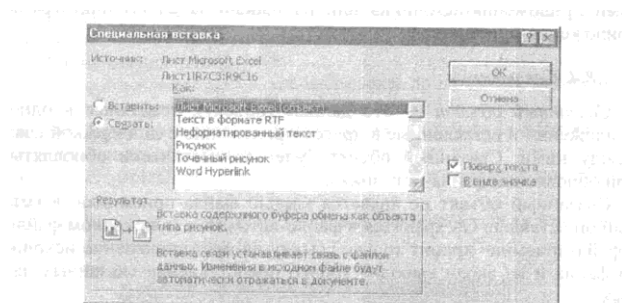


Рис. 16. Диалоговое окно «Специальная вставка», вызываемое командами *Правка / Специальная вставка* в текстовом редакторе MS Word

4.8.5. Импорт

Вставка в файл-приемник другого файла с преобразованием его формата в формат файла-приемника производится посредством его импорта.

Импорт — это копирование (или копирование со связкой) в открытый файл-приемник другого файла, созданного в той же или другой программе, с преобразованием формата внешнего файла в формат файла-приемника.

Импорт файла производится командами *Вставка / Файл*.

4.8.6. Экспорт файлов

При *экспорте* данных копия открытого файла преобразуется в формат файла другой программы, т. е. сохраняется в новом формате.

Другими словами, *экспорт* — перенос информации из открытого документа в файл другой программы.

Приведем примеры экспорта данных.

Пример 1. Следует сохранить файл, набранный в Word для Windows'98, в формате *Текст в формате .RTF (*.rtf)* с тем, чтобы открыть его в любой ранней версии Word. Для этого следует сделать экспорт файла в другой формат программы следующим образом:

1. Открыть файл, который надо экспортировать.
2. Выбрать команды *Файл / Сохранить как*.
3. В открывшемся диалоговом окне в поле *Папка* указать диск и папку, в которой надо сохранить файл, в поле *Имя файла* при необходимости ввести новое имя файла, в поле *Тип файла* выбрать формат, в котором надо сохранить документ *Текст в формате .RTF (*.rtf)*.

4. Щелкнуть кнопку *Сохранить*.

Пример 2. Можно сохранить рабочий лист Excel в формате Word, чтобы создать на его основе страницу отчета с текстом и таблицей. Или, например, рабочий лист Excel в формате одной из предыдущих версий этой же программы, чтобы его мог редактировать, форматировать и печатать ваш коллега.

4.8.7. Гиперсвязывание

Самый современный способ объединения информации из разных программ — гиперссылка — создан

технологией World Wide Web

(WWW).

WWW представляет собой основанную на механизме гипертекстовых ссылок систему для поиска данных в Интернете и работы с ними. При использовании программы просмотра Web представляется как набор документов, изображений, звуковых и видеофрагментов.

Гипертекстовой ссылкой называется объект (цветной текст, подчеркнутый текст или графический элемент), щелчок по которому позволяет перейти к другому фрагменту этого документа или другому документу.

РАЗДЕЛ 5. ТЕКСТОВЫЙ ПРОЦЕССОР MICROSOFT WORD

5.1. Функции и возможности приложения

Текстовый процессор Word — это мощный, современный инструмент для создания разного рода текстов: писем, отчетов, статей, приказов, договоров и т. д. Все это называется одним словом — *документ*.

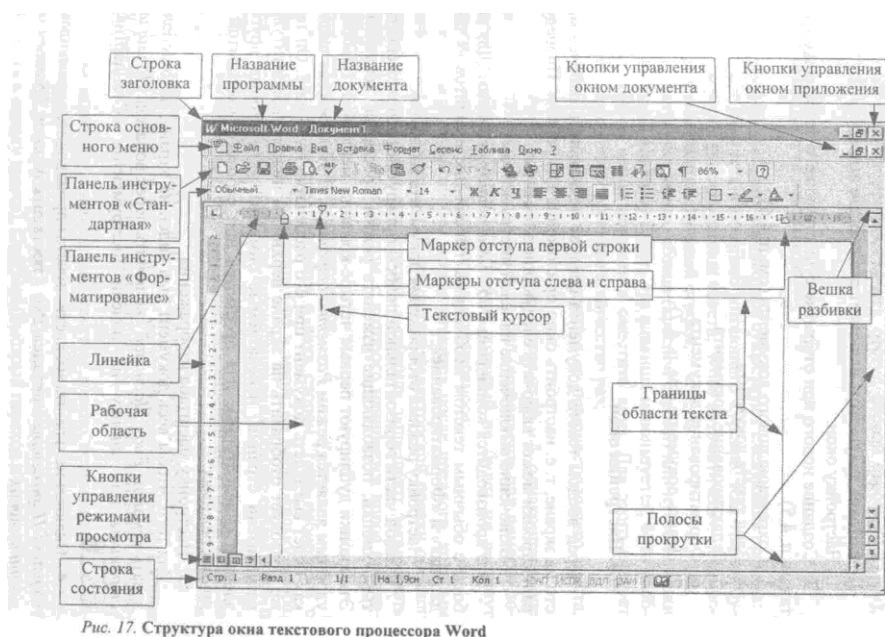
С помощью Word можно подготовить простой текстовый документ, потом его быстро трансформировать в *составной*, т. е. такой документ, который кроме текста содержит также рисунки, диаграммы, таблицы, схемы и другие элементы (указатели, оглавления, рамки, сноски, колонтитулы, различные начертания шрифта, графические эффекты, стили оформления абзацев и заголовков и т. д.).

Можно прямо из окна текстового редактора распечатать созданный документ на принтере либо переслать его в любую точку планеты с помощью факса или электронной почты. Отображение документа на экране дается именно в том виде, в каком он будет выдан на печать.

5.2. Особенности пользовательского интерфейса текстового процессора MS Word

После запуска программы MS Word (*ПУСК / Программы / Microsoft Word*) открываются окна программы и документа. MS Word автоматически присваивает документу имя «Документ1». В одном окне приложения можно открывать несколько окон документов. Word автоматически присваивает им имена «Документ2», «Документ3» и т. д. Структура окна текстового процессора MS Word представлена на рис. 17.

Особенностями пользовательского интерфейса MS Word являются наличие масштабной линейки, маркера отступа первой строки, маркеров отступа слева и справа, вешки разбивки, кнопок управления режимами просмотра документа, содержания рабочей области, строки состояния, панелей инструментов и др.



5.3. Этапы подготовки документа в текстовом редакторе Word

Подготовка документов включает следующие этапы:

1. Настройку окон.
2. Создание нового или открытие существующего файла документа (см. п. 4.5).
3. Сохранение нового документа (см. п. 4.6).
4. Ввод текста документа.
5. Редактирование документа.
6. Форматирование документа.
7. Печать документа (см. п. 4.7).

5.4. Настройка окон

Перед вводом текста документа следует подготовить рабочее место на экране, т. е. настроить окно приложения для работы. Процедура настройки может включать следующие элементы:


1. Включение/выключение панелей инструментов.

Это производится командами *Вид / Панели инструментов*. Для работы с обычным текстом необходимы панели инструментов «Стандартная» и «Форматирование».

2. Настройку режима отображения документа на экране.

В левой части горизонтальной полосы прокрутки расположены четыре кнопки, позволяющие изменять режим просмотра документа. Эти кнопки дублируют первые четыре команды меню *Вид*. Наиболее удобным является режим *Разметка страницы*. В этом режиме видно, как будет выглядеть документ при его распечатке на бумаге. Он также позволяет отобразить на экране верхние и нижние колонтитулы, разделители страниц, непечатаемые символы и некоторые другие элементы, недоступные для просмотра при работе с документом в других режимах.

3. Настройку масштаба изображения.

Для того, чтобы весь документ был виден на экране, надо использовать команды *Вид / Масштаб /* включить переключатель *По ширине страницы* или кнопку на панели инструментов "Стандартная" 

4. Включение границ области текста производится командами *Сервис / Параметры /* вкладка *Вид /* поставить флажок *Границы области текста*.

5. Можно также установить некоторые параметры форматирования текста: размер шрифта (14 пт), отступ первой строки (1,27 см), выравнивание (по ширине) и т. д.

5.5. Ввод текста документа

При наборе текста на компьютере существуют следующие правила:

- текст вводится в позицию мигающего курсора. Как только будет достигнута правая граница текста, Word автоматически переместит курсор в начало следующей строки;
- для создания нового абзаца (красной строки) или пустой строки надо нажимать клавишу Enter. Эта клавиша используется, если необходимо маркер конца документа сместить вниз. Для этого следует нажимать ее соответствующее количество раз;
- знаки препинания не отделяются от предшествующего текста, но после них ставится пробел;
- одним пробелом цифры отделяются от № и §, однако при вводе надо использовать неразрывной пробел (вставляется при помощи сочетания клавиш *Shift+Ctrl+Пробел*), который не будет ни растянут при форматировании, ни разорван при переносе;
- неразрывной пробел всегда ставится после предлога, которым начинается предложение. В результате

редакторской правки предлог может оказаться в конце строки, а правила запрещают заканчивать строку предлогом или союзом, с которого начинается новое предложение;



- дефис пробелами не отделяется.
- тире отделяется пробелом с двух сторон. Тире набирается с клавиатуры сочетанием клавиш *Ctrl* и *минус* на блоке калькулятора. Тире не отделяется пробелом в сочетаниях, имеющих смысл «от» и «до». Например, 1991-1999 гг.
- в конце общеупотребительных сокращений кг, т, ц, км точка не ставится;
- сокращения типа т. д. и с. г. записываются с пробелом;
- сокращения др. и т. д., и т. п. могут применяться только в конце предложения, в середине предложения их нужно записывать полностью;
- по странице с набранным текстом можно перемещаться с помощью полос прокрутки, бегунков, клавиш управления курсором, клавиш *PgUp* (страница вверх), *PgDown* (страница вниз), *Ctrl+Home* (перейти к началу текста), *Ctrl+End* (быстрый переход в конец текста).

5.6. Основные правила выделения текста

После ввода текста довольно часто приходится переносить или удалять целое слово, предложение, абзац, изменять вид или размер шрифта, стили форматирования, вносить другие изменения. Прежде, чем выполнить эти действия, вам нужно выделить требуемый фрагмент текста.

В табл. 8 приведены наиболее распространенные приемы выделения текста.

Таблица 8. Методы выделения текста

Что необходимо выделить	Как выделить
1. Текст всего документа	<ul style="list-style-type: none">• <i>Правка / Выделить все</i>• <i>Ctrl</i> и, удерживая ее щелкнуть левой кнопкой мыши в полосе выделения (полоса выделения — левая крайняя область окна документа, где указатель мыши приобретает форму стрелки, направленной вправо )
2. Слово	Двойным щелчком левой кнопкой мыши на нужном слове
3. Абзац	Тройным щелчком левой кнопкой мыши на нужном слове
4. Строку	Установить  указатель мыши в полосу выделения напротив этой строки и щелкнуть левой кнопкой мыши
5. Символ	<i>Shift</i> и клавиши управления курсором

Для выделения большого фрагмента текста, нужно щелкнуть мышью в начале абзаца и затем перетащить указатель по диагонали, удерживая его до окончания процесса выделения.

Для отмены всех выделений достаточно щелкнуть мышью в свободной части окна документа или нажать одну из клавиш управления курсором.



5.7. Редактирование текста

После выделения текста в документе, с ним можно производить различные действия, связанные с редактированием.


Редактирование — это изменение содержания документа путем перестановки, замены, вставки и удаления его фрагментов. Элемент документа, к которому применяются эти действия, должен быть предварительно выделен. Действия копирования, перемещения, удаления фрагментов текста производятся аналогично действиям с файлами.

5.7.1. Процесс перестановки абзацев местами

Для того, чтобы последний абзац текста поставить в начало документа, следует выполнить следующие действия:

1. Выделить последний абзац.
2. Выбрать команды *Правка / Вырезать* или кнопку 
3. Щелкнуть левой кнопкой мыши перед началом первого абзаца, т. е. показать, куда нужно поместить вырезанный текст.
4. Выбрать команды *Правка / Вставить* или нажать кнопку *Вставить*  на панели инструментов "Стандартная".

5.7.2. Отмена последней операции

В Word есть возможность отмены последней операции. Если пользователь удалил документ или переместил не туда, куда надо, то, воспользовавшись кнопкой *Отменить*  на панели инструментов или командой *Правка / Отменить*, он возвратится на одну операцию назад при однократном нажатии кнопки. В стеке хранится до 100 последних операций.

5.8 Форматирование текста

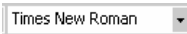
Форматирование документа — это изменение его внешнего вида. Параметры форматирования можно устанавливать до и после набора текста.

Изменение оформления документов производится с помощью команд меню и панели инструментов «Форматирование».




5.8.1. Шрифтовое оформление текста

С помощью команд *Формат / Шрифт*, контекстного меню или панели инструментов «Форматирование» можно выбрать любой тип и размер шрифта.


Чтобы изменить облик заранее выделенного текста, необходимо выполнить следующие действия:

1. Выбрать команды *Формат / Шрифт*. Появится диалоговое окно *Шрифт*.
2. В диалоговом окне щелкнуть по вкладке *Шрифт* и в одноименном поле выбрать нужную гарнитуру шрифта из списка, воспользовавшись полосой прокрутки. Стандартной гарнитурой является Times New Roman Cyr. Выбрать гарнитуру шрифта можно также на панели инструментов "Форматирование" 

3 Из списка в окне *Начертание* выбрать соответствующий стиль представления шрифта в документе (обычный, курсив, полужирный или полужирный курсив). Можно использовать 9 видов подчеркивания текста, щелкнув на стрелке в текстовом поле *Подчеркивание*. На панели инструментов «Форматирование» имеется три кнопки, позволяющие изменять начертание шрифта:

-  - полужирный
-  - курсив
-  - подчеркнутый.

Из списка в окне *Размер*, выбрать высоту шрифта (кегель) от 8 до 72 пунктов. *Пункт* — единица измерения высоты шрифта. 72 пункта это 1 дюйм.

Выбрать кегль также можно на панели инструментов "Форматирование" . Форматирование абзацев производится командами *Формат / Абзац*/ (рис. 18).

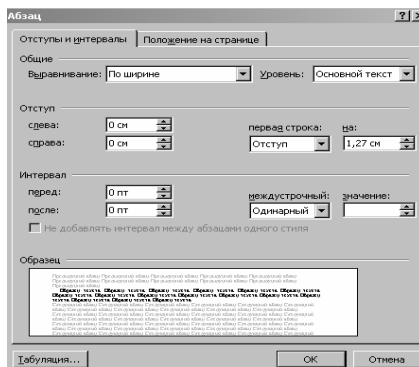


Рис. 18. Диалоговое окно «Абзац»

1. Способы выравнивания абзацев и заголовков определяют, каким образом набранный текст располагается относительно правого и левого краев страницы. Для этого используют команду *Формат / Абзац / Выравнивание* или четыре кнопки, расположенные на панели инструментов «Форматирование»:



- выравнивание по левому краю;



- выравнивание по центру;



- выравнивание по правому краю;



- выравнивание по ширине.

Нельзя применять режим выравнивания к одной или нескольким строкам абзаца, режим назначается только всему абзацу.

2. Междустрочные интервалы задаются с помощью команд *Формат / Абзац* в поле междустрочный.

3. Красную строку абзаца можно сделать с помощью команд *Формат / Абзац /* в поле первая строка. Стандартный отступ первой строки равен 1,27 см.

5.8.3. Списки маркированные и нумерованные

Списки — одно из самых выразительных средств для привлечения внимания к той или иной информации в созданном документе. Для создания списка сначала надо ввести текст, разбив его на абзацы. Затем выделить текст, который необходимо превратить в список и щелкнуть на панели «Форматирование» по кнопке *нумерованного* (с изображением цифр) или *маркированного* списка.



- нумерованный список



- маркированный список.

Для вставки элемента в середину нумерованного списка нужно установить курсор в конец предыдущего элемента и нажать клавишу *Enter*. Автоматически изменятся номера всех последующих пунктов списка.

Чтобы разнообразить список, заменяя маркеры, необходимо выполнить следующие действия:

1. Выделить текст, который требует редактирования.
2. Выбрать команду *Формат / Список*.
3. В диалоговом окне щелкнуть по вкладке *Маркированный*.
4. В одном из подокон-шаблонов выбрать нужный формат списка или щелкнуть по кнопке *Изменить*. Появится диалоговое окно «Изменение нумерованного списка». В нем можно изменить формат нумерации в текстовом поле *Формат номера* и установить любые цифровые значения в поля *на:* и *отступ:*.
5. Вызвать таблицу символов, щелкнув на кнопке *Маркер*. Выбрать нужный символ. Нажать кнопку *OK*.
6. Нажать кнопку *OK* во вкладке *Маркированный*.

5.8.4. Установка параметров страницы

В начале работы необходимо установить параметры страницы, т. е. поля и размер бумаги. Для этого необходимо выполнить следующие действия:

1. Выбрать команды *Файл / Параметры страницы* и щелкнуть по вкладке *Поля*.
2. Во вновь открывшемся диалоговом окне установить новые значения для левого (3 см), правого (1 см), верхнего (1,5 см) и нижнего (2 см) краев страницы, щелкая по стрелкам возле соответствующих текстовых полей.
3. Чтобы Word запомнил установленные размеры полей и в дальнейшем не надо было исправлять их, надо щелкнуть по кнопке *По умолчанию*, и заданные поля будут устанавливаться для всех новых документов.
4. Щелкнуть по вкладке *Размер бумаги*.
5. Щелкнуть на соответствующем переключателе из группы *Ориентация*, чтобы выбрать альбомную или книжную ориентацию.
6. В текстовом поле *Применить* указать, к какой части документа будут относиться заданные установки (ко всему документу, до конца документа или к выделенной части).
7. Щелкнуть по кнопке *ОК*, чтобы зафиксировать все сделанные установки и выйти из диалогового окна.

5.8.5. Установка нумерации страниц

Произвести нумерацию страниц в документе можно с помощью команд *Вставка / Номера страниц*. В открывшемся диалоговом окне указать положение номера страницы (сверху, снизу, справа), выравнивание (слева, от центра, справа, внутри, снаружи) и нажать кнопку *ОК*.

Если необходимо начать нумерацию страниц с конкретного номера страницы, то в диалоговом окне *Номера страниц* надо щелкнуть кнопку *Формат* и в поле *Нумерация страниц* щелкнуть в поле начать с: и поставить нужный номер страницы, с которой необходимо начать нумерацию документа.

5.9. Форматирование с помощью табуляции

Позиция табуляции — это точка в окне документа, куда перемещается курсор после нажатия клавиши *Tab*.

Табуляцией именуется также промежуток между первоначальным и конечным положением курсора, полученным в результате нажатия клавиши *Tab*.

Чтобы создать таблицу с текстом с помощью табуляции, нужно выполнить следующие действия:

1. Щелкнуть мышью в той части масштабной линейки, где нужно установить позицию табуляции. Программа фиксирует маркер и удалит все принятые по умолчанию позиции табуляции, расположенные слева от него.
2. Начать набирать текст. При достижении границы первой колонки нужно нажать клавишу *Tab*. Курсор переместится к позиции табуляции. После этого нужно ввести текст в следующую колонку, а по окончании нажать клавишу *Enter*.

Например, с помощью табуляции можно создать таблицу:

Показатели	Строка баланса	Сумма
Уставный фонд	400	1269,4
Износ основных средств	410	303,4
Прибыль	510	2979,0
Основные средства	020	993,0
Нематериальные активы	030	518,0

Эту же операцию можно выполнить при помощи команды *Формат / Табуляция*.

Табуляцию можно использовать с применением символов-заполнителей.

Символы-заполнители — черточки или точки, соединяющие каждое название с соответствующим номером в

списке.

Например, в оглавлении необходимо ввести названия глав с указанием номеров страниц, используя символы-заполнители (рис. 19).

Глава 1.....	4
Глава 2.....	10



Рис. 19. Использование символов-заполнителей

Для установления символов-заполнителей в данном примере необходимо выполнить следующие действия:

1. Установить вид табуляции на масштабной линейке.
2. Щелкнуть мышью по линейке в том месте, где должна стоять позиция табуляции.
3. Набрать с клавиатуры текст: Глава 1.
4. Выбрать команды *Формат / Табуляция*. Появится диалоговое окно «Табуляция».
5. В группе переключателей *Заполнитель* выбрать щелчком нужный тип заполнителя. Можно также определить вид выравнивания.
6. Нажать кнопку *ОК*.
7. В окне документа нажать клавишу *Tab* и набрать с клавиатуры число 4.
8. Нажать клавишу *Enter* и набрать с клавиатуры: Глава 2, затем нажать клавишу *Tab* и набрать с клавиатуры число 10.

Самый простой и доступный способ сбросить табуляторный стопор — зацепить его мышью и вытащить за пределы масштабной линейки. Если нужно сбросить все стопоры одновременно, нужно щелкнуть в диалоговом окне *Табуляция* на кнопке *Удалить все*. Теперь редактор Word преобразует все позиции табуляции в значения по умолчанию, которые отразятся в текстовом поле *По умолчанию*.

5.10. Вставка рисунков

Работая в среде текстового редактора Word, можно вставить графическое изображение в документ. Для этого необходимо:

1. Выполнить команду *Вставка / Рисунок*. Появится диалоговое окно Вставка рисунка, в котором виден список всех графических файлов в папке *Clipart*.
2. Выбрать графический файл (рисунок), который вы хотите использовать, щелкнув по нему левой кнопкой мыши.
3. Щелкнуть по кнопке *Вставить*, чтобы поместить выбранный рисунок в документ.

Можно использовать инструменты рисования и создавать графические изображения прямо в документе, используя панель инструментов «Рисование».

5.11. Колонтитулы

Колонтитул — область страницы, в которой размещается справочный текст. Обычно — это номер страницы, название документа, раздела или главы, фамилия, имя, отчество автора и т. д. Они бывают верхними и нижними и могут использоваться совместно.

Для вставки в документ колонтитулов необходимо выполнить следующие действия:

1. Открыть документ.

2. Выбрать команды *Вид / Колонтитулы*.
3. В области колонтитулов, в позицию мигающего курсора можно ввести свои фамилию, имя, отчество и другую информацию.
4. При помощи появившейся панели инструментов «Колонтитулы» можно в качестве колонтитулов выбрать дату, время создания файла, вставить автотекст (например, полное имя файла).

5.12. Работа с таблицами

Процесс создания таблицы следующий:

1. Поместить курсор в место размещения таблицы.
2. Выполнить команду *Таблица / Вставить таблицу*. Откроется диалоговое окно «Вставка таблицы». В полях *Число столбцов* и *Число строк* по умолчанию определено число данных элементов, равное 2. Щелкая на кнопках со стрелками, можно вывести нужное количество строк и столбцов, а также указать размер ширины столбца, изначально обозначенный как *Авто*.
3. Щелчок на кнопке *Автоформат* выведет на экран одноименное окно, где будет предложено выбрать из списка уже готовую таблицу, Увидеть которую можно в поле *Образец*.
4. Для ввода данных в таблицу необходимо установить курсор в одну из ячеек и набирать текст или вводить цифры. По достижении правого края ячейки текст переносится на следующую строку и автоматически раздвигает границы ячейки по вертикали таким образом, чтобы полностью в ней уместиться.

Для перемещения курсора из одной ячейки в другую служит клавиша *Tab*.

Для объединения нескольких ячеек необходимо выполнить следующие действия:

1. Выделить все ячейки, которые требуется объединить.
2. В меню *Таблица* выбрать команду *Объединить ячейки*.

Чтобы разделить одну строку или ячейку на составляющие, нужно сначала выделить ее, а затем выбрать команды *Таблица / Разбить ячейки*.

Задания для самостоятельной работы по теме «Текстовый процессор MS WORD»

Задача 1

1. Создать на диске D: папку ДОКУМЕНТЫ.
2. В среде текстового редактора Word создать титульный лист для курсовой работы и сохранить его в папке ДОКУМЕНТЫ с именем *Титул*. Образец документа для набора представлен на рисунке 20.

БЕЛКООПСОЮЗ
Учреждение образования
«Белорусский торгово-экономический университет
потребительской кооперации»
Кафедра экономики АПК и статистики



КУРСОВАЯ РАБОТА

на тему:

АНАЛИЗ ТРУДА

Выполнил:

Студент заочной формы—
обучения

ИВАНОВ И. И.

Шифр 32-055-95

Научный руководитель:

доцент, канд. экон. наук

ПЕТРОВ И. И.

Гомель 2002

Рис. 20. Образец документа для набора

Задача 2

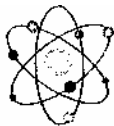
1. Создать на диске D: папку ТЕКСТЫ.

2. В среде текстового редактора Word создать документ и сохранить его в папке ТЕКСТЫ с именем *Кипр*.

Образец документа для набора представлен на рис. 21.

Турагентство Sun

Отдых на Кипре



Господину

Петру Крылову

Советская, 18

Гомель, 246000

Уважаемый господин Крылов!

Предлагаем Вам путешествие на солнечный Кипр с привлекательными условиями отдыха. Наш телефон 55-55-55.

Рис. 21. Образец документа для набора

Задача 3

1. Создать на диске D: папку ТРУД.

2. В среде текстового редактора Word создать документ и сохранить его в папке ТРУД с именем *Титул контр* (рис. 22).

Образец титульного листа

Контрольная работа

По курсу «Информатика и вычислительная техника»

Ивановой Ирины Ивановны

Шифр Э2-155-97

Задания для контрольной работы № 5, 42, 3, 11

ПЛАН:

1. **Вопрос 5.** Принтеры.
2. **Вопрос 42.** WORD.
3. **Задача 3.** Конфигурация ПК.
4. **Задача 11.** Разработка в среде табличного процессора EXCEL экономического документа.

Рис. 22. Образец документа для набора

Критерии оценки по теме «MS Word» приведены в табл. 9.

Таблица 9. Критерии оценки по теме «MS Word» (по пятибалльной шкале)

Критерии	Баллы
1. Создание папки	0,5
2. Сохранение документа в указанное место с указанным именем	1
3. Выделение абзаца, слова, символа, предложения	0,5
4. Форматирование абзаца (выравнивание текста, отступ первой строки, междустрочный интервал)	1
5. Установка гарнитуры, начертания и размера шрифта	0,5
6. Вставка рисунка (задача 2) или использование табуляции (задача 3)	0,5
7. Редактирование текста: удаление символов (Delete, Backspace);	1
• удаление пустой строки (Delete);	
• соединение двух строк в одну (Delete);	
• выделение части текста в отдельный абзац (Enter);	
• вставка пустых строк (Enter);	
• после знаков препинания всегда ставится пробел	

Дополнительные задания для самостоятельной работы по теме
«Текстовый процессор Word»

Задание 1

В документе текстового процессора Word с помощью табуляции создать нижеприведенную таблицу и сохранить в папке ТЕКСТЫ с именем *Табуляция. rtf*.

Показатели	Строка баланса	Сумма
Уставный фонд	400	1269,9
Износ основных средств	410	303,4
Прибыль	510	2979,6
Основные средства	020	993,7
Нематериальные активы	030	518,0

Задание 2

В документе текстового процессора Word с помощью табуляции создать оглавление и сохранить документ в

папке ТЕКСТЫ с именем *Оглавление.rtf*:

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Введение.....	3
ГЛАВА I	Обзор.....	6
ГЛАВА II	Анализ.....	10
ГЛАВА III	Выводы.....	23
	Заключение.....	30
	Список использованной литературы.....	35

Задание 3

1. В среде текстового процессора Word сформировать фирменный бланк вуза и письмо, используя абзацные отступы, интервалы, нерастяжимые пробелы и принудительный конец строки.

2. Сохранить документ с именем *Письмо. Rtf* в папке ТЕКСТЫ.

Примечание. Нерастяжимый пробел (*Shift+Ctrl+Пробел*) не позволяет слова, между которыми он вставлен, располагать на разных строчках и сохраняет этот пробел фиксированным (по ширине) при любом выравнивании абзаца (не растягивается в отличие от обычного пробела).

Принудительный конец строки (*Shift+Enter*) употребляется в том случае, когда самим необходимо определить конец строки внутри абзаца.

**БЕЛКААПСАЮЗ
УСТАНОВА АДУКАЦЫН**

**"БЕЛАРУСКІ ГАНДЛЕВА-
ЭКАНАМІЧНЫ УНІВЕРСІТЭТ
СПАЖЫВЕЦКАЙ
КААПЕРАЦЫН"**

246029, г. Гомель,
прасп. Кастрычніка, 50
Тэлефон 48-09-83,

**БЕЛКООПСОЮЗ
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ**

**"БЕЛОРУССКИЙ ТОРГОВО-
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ
КООПЕРАЦИИ"**

246029, г. Гомель,
просп. Октября, 50
Телефон 48-09-83, факс 47-80-68

Ад _____ № _____
На № _____ ад _____

Председателю Гомельского
Облпотребсоюза
Иванову И.И.
246000 г. Гомель, ул. Гагарина, 24

Просим Вас оказать содействие студентке 3 курса (группы Э-31) дневной формы обучения специальности «Экономика и управление на предприятии» Васильевой Ирине Сергеевне в написании курсовой работы на тему «Прибыль и рентабельность торгового предприятия», предоставив данные хозяйственной деятельности Гомельского облпотребсоюза.

Студентка Васильева И. С. учится по целевому направлению Гомельского облпотребсоюза.

Первый А. А. Наумчик

48-33-08

Петров

Задание 4

1. В документ текстового редактора Word внедрить формулы, создав их как объекты OLE-сервера Equation Editor.

2. Сохранить формулы в папке ФОРМУЛЫ с именем *Формулы*.

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{4n^2 + 2}{4n^3 - 1} \right)^{4n};$$

$$\int \frac{\ln^5(x-7)}{k_i} dx;$$

$$n = \frac{(T_1 - T_{nn}) \cdot B_{nn}}{100};$$

$$\lim_{x \rightarrow \pi} \frac{\sqrt[5]{1+x^2} - \sqrt{1-x}}{x \operatorname{ctg} \frac{\pi x}{2}};$$

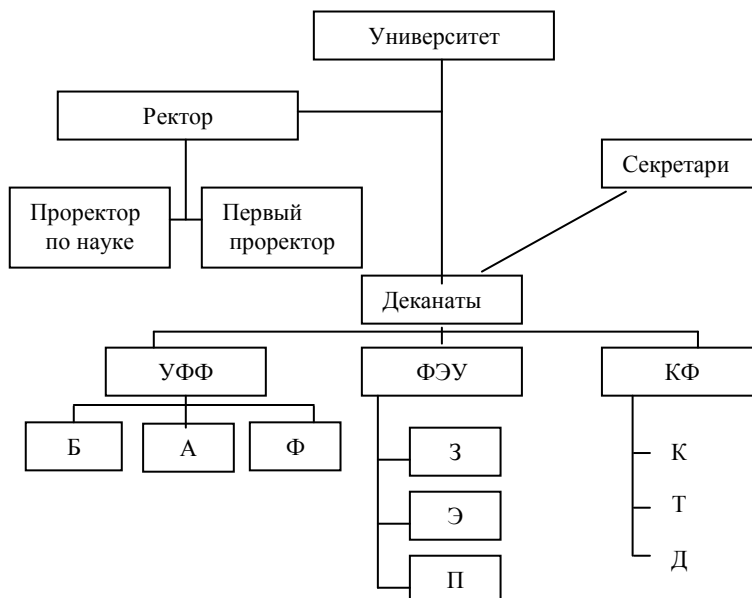
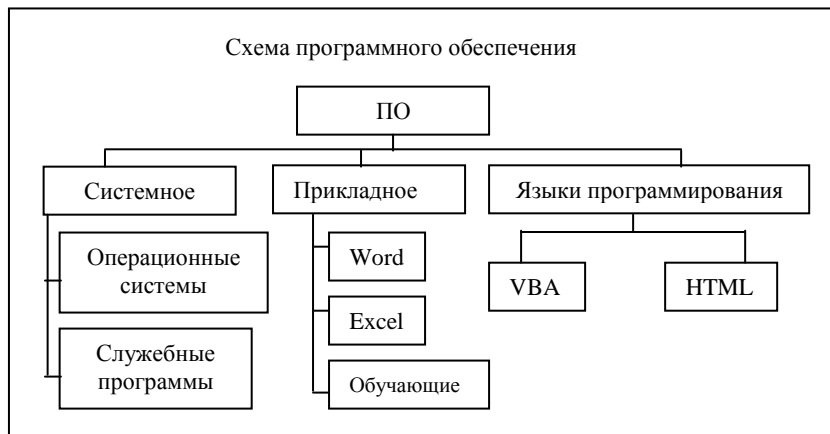
$$\int \frac{\operatorname{arctg}^3 4x}{1+16x^2};$$

$$\lim_{\lambda \rightarrow \infty} \left(\sqrt{\frac{4n+2}{4n-1}} \right)^{4n};$$

$$W = \frac{S}{\frac{1}{12} \left[m^2(n^3 - n) - m \sum_{i=1}^m T_i \right]}$$

Задание 5

1. В документе текстового редактора Word создать нижеприведенные схемы, внедрив их как объекты OLE-сервера Organization Chart.
2. Сохранить схемы отдельными файлами в папке СХЕМЫ, присвоив имена *Программы.rtf*, *ГКИ. rtf*.



Задание 6

1. В документе текстового редактора Word создать объявление, используя вставку объекта WordArt, маркированный список, вставку символов.
2. Сохранить документ в папке ТЕКСТЫ с именем *Объявление.rtf*.

КОМПЬЮТЕРНЫЕ КУРСЫ

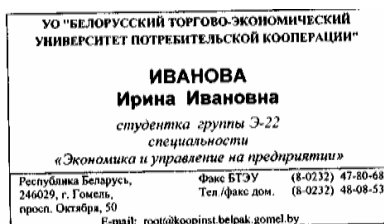
- Windows 95 и MS Office
- индивидуально и в группах
- опыт работы
- апробированная методика

☎ 48-04-14

✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕
48-04-14 компьютерные курсы	48-04-14 компьютерные курсы	48-04-14 компьютерные курсы	48-04-14 компьютерные курсы	48-04-14 компьютерные курсы	48-04-14 компьютерные курсы	48-04-14 компьютерные курсы	48-04-14 компьютерные курсы

Задание 7

1. В документе текстового редактора Word создать свою визитку, используя нерастяжимые пробелы, принудительный конец строки, вставку рисунка. Визитку необходимо оформить в виде таблицы.
2. Сохранить документ в папке ТЕКСТЫ с именем *Визитка.rtf*.



РАЗДЕЛ 6. ТАБЛИЧНЫЙ ПРОЦЕССОР MICROSOFT EXCEL

6.1. Возможности табличного процессора MS Excel

Средством для автоматизации решения многих задач являются программные продукты, называемые «табличные процессоры» (ТП) или «электронные таблицы» (ЭТ).

Табличный процессор Excel — это интерактивная компьютерная прикладная программа, позволяющая выполнить следующие действия:

- создавать, редактировать, форматировать, печатать электронные таблицы;
- осуществлять автоматические расчеты и перерасчеты по заранее введенным формулам;
- хранить данные;
- представлять данные графически в виде графиков и диаграмм;
- исследовать влияние различных факторов на данные;
- управлять списками;
- производить анализ данных с помощью сводных таблиц;
- решать задачи оптимизации;
- получать выборки данных, удовлетворяющих определенным критериям;
- проводить статистический анализ данных и т. д.

6.2. Особенности пользовательского интерфейса

Интерфейс пользователя — это способы и методы взаимодействия пользователя с компьютером.

Загружается табличный процессор Excel несколькими способами (см. п. 4.3). Наиболее часто для запуска программы используются команды *Пуск / Программы / Microsoft Excel*.

После запуска Excel на экране появляется окно приложения Excel и окно документа в виде рабочей книги с именем «Книга1», содержащей 16 рабочих листов по умолчанию. В одном окне приложения можно открывать несколько окон документов, т. е. одновременно может быть открыто несколько книг. В Excel под рабочую книгу отводится один файл со стандартным расширением .xls.

6.2.1. Структура окна

Основные элементы окна табличного процессора Microsoft Excel представлены на рис. 23. Особенности структуры окна MS Excel являются следующие элементы пользовательского интерфейса:

- *Строка формул* используется для ввода и редактирования значений или формул в ячейках или диаграммах. Excel выводит в этой строке постоянное значение или формулу активной ячейки. Данные появляются в строке формул по мере их ввода. Команды *Вид / Строка формул* предназначены для удаления строки формул с экрана и

восстановления вновь.

- *Поле имени* — это окно слева от строки формул, в котором выводится имя активной ячейки. В поле имен можно задать имя ячейки или интервала ячеек. Просмотр списка имен осуществляется нажатием кнопки со стрелкой, расположенной справа от поля имени.

- *Рабочая область* — это сама электронная таблица (ЭТ), которая представляет собой пересечение строк и столбцов. Строки обозначены цифрами (1, 2, 3 и т. д. до 16384), столбцы — буквами и римскими цифрами (А, В, С и т. д. до IV). Количество столбцов — 256 штук. На пересечении строки и столбца находится ячейка, которая имеет имя (ссылку), формируемое из имени столбца и номера строки (А 12, В34 и т.д.). Щелкая мышью по ячейкам таблицы, выбирают нужную ячейку, которая называется *активной*. Она выделяется более жирной, по сравнению с другими ячейками, рамкой. В активную ячейку вводится информация с клавиатуры.

- В электронной таблице находится *сетка*. Ее можно убрать с экрана с помощью команд *Сервис / Параметры /* вкладка *Вид /* в поле *Сетка* убрать флажок, щелкнув по нему мышью.

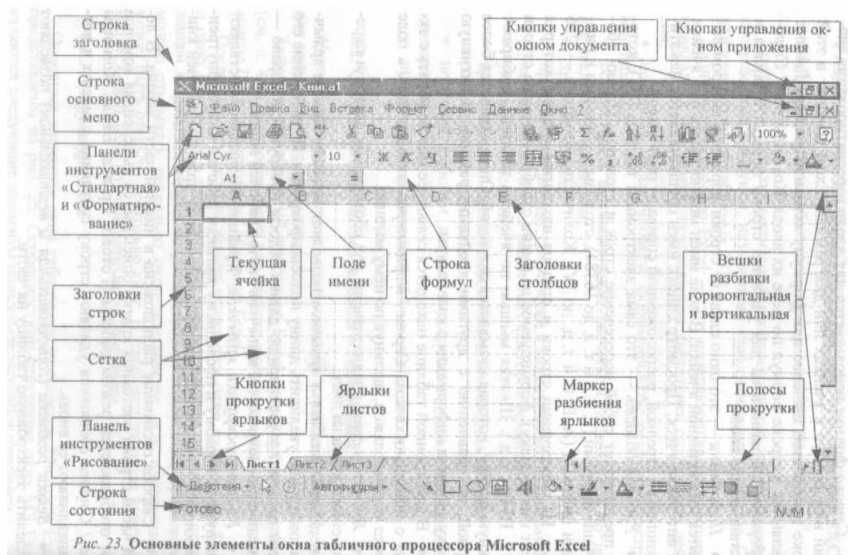
- *Ярлыки листов* предназначены для обозначения листов и переключения с листа на лист.

- *Маркер разбиения ярлычков* позволяет вывести больше ярлычков листов или увеличить длину полосы прокрутки. Перемещение его влево приведет к увеличению длины полосы прокрутки, а вправо — к увеличению количества ярлычков листов рабочей книги.

- *Кнопки прокрутки ярлычков*. Крайние кнопки осуществляют прокрутку к первому и последнему ярлыкам рабочей книги. Внутренние кнопки — к предыдущему и следующему ярлыкам рабочей книги.

- *Строка состояния* расположена в нижней части экрана. В левой части строки состояния кратко описывается выделенная команда или отображается режим работы (Готово, Правка, Ввод). Команды *Вид / Строка состояния* удаляют строку состояния с экрана и восстанавливают ее вновь.

- *Вешки разбивки (горизонтальная и вертикальная)* позволяют разделить электронную таблицу на части.



6.2.2. Виды указателей мыши в MS Excel

В табл. 10 приведены виды указателей мыши в MS Excel.

Таблица 10. Виды указателей мыши

Вид указателя мыши	Выполняемое действие
	Выделение
	Автозаполнение
	Перемещение содержимого ячеек, а с нажатой клавишей <i>Ctrl</i> — копирование
	Изменение ширины столбцов и строк
	Изменение размеров диаграммы
	Перемещение диаграммы и других объектов

6.3. Работа с рабочими листами

Рабочие листы можно выделять, удалять, добавлять, переименовывать, копировать и перемещать. Для того, чтобы произвести эти операции, используется контекстно зависимое и основное меню программы Excel.

6.3.1. Вставка нового рабочего листа

Вставка нового рабочего листа производится двумя способами:

1. Из контекстно зависимого меню, которое вызывается щелчком правой кнопки мыши по ярлыку рабочего листа, выбрать команды *Добавить* / вкладка *Общие* / пиктограмма *Лист* / *ОК*.
2. Выбрать команды основного меню *Вставка* / *Лист*.

6.3.2. Перемещение и копирование рабочего листа

Перемещение и копирование рабочего листа можно производить несколькими способами:

1. Из контекстно зависимого меню, которое вызывается щелчком правой кнопки мыши по ярлыку рабочего листа, выбрать команды *Переместить* / *Скопировать*.

2. С помощью команды основного меню *Правка* / *Переместить* / *Скопировать лист...*

В появившемся диалоговом окне (рис. 24) в поле *В книгу* нужно указать тот файл (может быть новый), в который копируется рабочий лист. В поле *Перед листом* нужно указать, перед каким рабочим листом нужно вставить перемещаемый лист.

Флажок в поле *Создавать копию* означает, что лист копируется, а не перемещается.

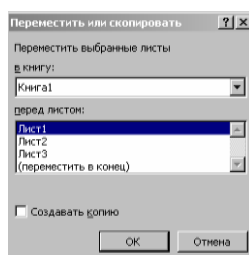


Рис.24 Диалоговое окно "Переместить или скопировать"

6.3.3. Удаление рабочего листа

Удалить рабочий лист можно двумя способами:

1. Из контекстно зависимого меню, которое вызывается щелчком правой кнопки мыши по ярлыку рабочего листа, выбрать команду *Удалить* / *ОК*.
2. Командами основного меню *Правка* / *Удалить лист* / *ОК*.

6.3.4. Переименование рабочего листа

Переименование рабочего листа можно осуществить следующими способами:

1. Дважды щелкнуть левой кнопкой мыши по ярлыку листа, ввести имя, нажать на клавиатуре клавишу *Enter*.
2. Из контекстно зависимого меню, вызываемого щелчком правой кнопки мыши по ярлыку рабочего листа, выбрать команду *Переименовать*, затем ввести имя, нажать на клавиатуре клавишу *Enter*.

6.4 Этапы создания документа в табличном процессоре MS Excel

Любая таблица состоит из следующих элементов

- заголовка;

- названий граф («шапка» таблицы);
- информационной части (исходных и выходных данных, расположенных в соответствующих ячейках).

В общем виде процесс проектирования таблицы включает следующие шаги:

1. Ввод заголовка таблицы.
2. Ввод названий граф документа.
3. Ввод исходных данных.
4. Ввод расчетных формул.
5. Форматирование с целью придания таблице профессионального вида.
6. Подготовка к печати и печать.
7. При необходимости электронные таблицы могут сопровождаться различными пояснительными комментариями и диаграммами.


6.5. Типы данных и правила их ввода

Каждая ячейка может содержать данные одного из трех основных типов:

- текст;
- число;
- формула

6.5.1. Общие правила ввода данных

Для ввода информации в ячейку необходимо выполнить следующие действия:

1. Активизировать ячейку, т. е. установить курсор в ту ячейку, куда будут вводиться данные, или щелкнуть мышью на этой ячейке. Активная ячейка выделена рамкой.
2. Ввести данные (текст, числа, формулы), используя клавиатуру. С вводом первого символа программа переходит в *режим ввода*, при этом в строке состояния отображается слово *Ввод*.
3. Подтвердить ввод:
 - либо нажав клавишу *Enter* на клавиатуре;
 - либо нажав кнопку  в строке формул;
 - либо щелкнув мышью на другую ячейку;
 - либо покинув текущую ячейку с помощью клавиш управления курсором.

6.5.2. Ввод чисел

Если введенные данные являются числом, то при выходе из ячейки они выравниваются по правому краю ячейки. Числа с десятичными знаками (например, 1,5) желательно набирать с блока калькулятора на клавиатуре.

6.5.3. Ввод текста

Любая последовательность введенных в ячейку символов, которая не может быть интерпретирована как число, формула, дата, время, логическое значение или значение ошибки, интерпретируется как текст и выравнивается по левому краю.

Ячейка может включать до 255 символов.

Если, например, необходимо набрать некоторые числа как текст (годы, номера телефонов, почтовый индекс и т. д.), нужно выполнить следующее:

1. Выделить ячейки.

2. Выбрать команду *Формат / Ячейки*.
3. Выбрать вкладку *Число* и в появившемся списке форматов выбрать *Текстовый*.

Другой, более простой способ ввода числа как текста — это ввод перед числом символа апострофа (').

6.5.4. Ввод формул



Любой ввод данных, начинающийся со знака «=», интерпретируется в Excel как формула. В строке формул индицируется сама формула, а в ячейке виден результат вычисления. Формула вводится для одного показателя, а затем автозаполнением копируется в другие ячейки для расчета последующих показателей (см. п. 6.8.2).

6.6. Формулы и функции

Формула — это последовательность символов, начинающихся со знака равенства и содержащая постоянные значения, ссылки на ячейки (A1, C5, \$D\$5), имена, функции, операторы (+, -, *, /, %, =, >=, <=, >, < и т. д.).

Функция — это специально созданная формула, которая выполняет стандартные вычисления.

Например, функция СУММ выполняет автосуммирование данных в ячейках. Функция СРЗНАЧ вычисляет среднее значение в заданном диапазоне ячеек.

На панели инструментов "Стандартная" находятся кнопки *Автосуммирование*  и *Мастер функций* .

Например, для ввода функции вычисления среднего значения ячеек C1, C2, C3 необходимо выполнить следующие действия:

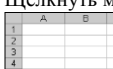
1. Вызвать Мастер функций командами *Вставка / Функции* или щелкнув по кнопке Мастер функций на панели инструментов «Стандартная».
2. В появившемся диалоговом окне в поле *Категория* выбрать *Статистические*, в поле *Функция* выбрать СРЗНАЧ.
3. Задать аргументы функций для вычисления (например, диапазон ячеек C1:C3) посредством выделения данного диапазона ячеек в таблице или ввести с клавиатуры.
4. Нажать кнопку *ОК*.

6.6.1. Выделение ячеек и диапазонов

Для проведения редактирования и форматирования данных в ячейках следует их выделять.

Диапазон ячеек — это группа ячеек. При записи диапазона ячеек указываются координаты левого верхнего угла диапазона и правого нижнего, разделенных двоеточием. Например, A7:C16, B4:B20. Методы выделения ячеек и диапазонов представлены в табл. 11.

Таблица 11 Выделение элементов электронной таблицы

Что выделить	Как выделять
1. Одну ячейку	Установить курсор в эту ячейку
2. Диапазон ячеек	2. 1. Установить указатель мыши в левый верхний угол 2.2. Нажать левую кнопку мыши и, не отпуская ее, переместить указатель мыши через выделяемый диапазон в правый нижний угол
3. Несколько несмежных ячеек (которые не стоят рядом друг с другом) или диапазонов	3.1. Выделить одну ячейку, установив на нее курсор 3.2. Нажать клавишу <i>Ctrl</i> и, удерживая ее, выделять остальные ячейки (диапазоны)
4. Столбец	Щелкнуть мышью по заголовку столбца
5. Строку	Щелкнуть мышью по заголовку строки
6. Весь рабочий лист	

6.7. Редактирование данных

6.7.1. Способы исправления содержимого ячеек

Если информация уже введена в ячейку и нужно добавить или скорректировать ранее введенные данные, следует выполнить нижеприведенные данные:


1. Выделить ячейку.
2. Войти в режим редактирования (при этом в строке состояния отображается слово *Правка* одним из следующих способов:

- дважды щелкнуть левой кнопкой мыши на редактируемой ячейке;
- нажать клавишу *F2*, когда требуемая ячейка выделена;
- щелкнуть левой кнопкой мыши в строке формул и непосредственно в ней редактировать.

3. Внести изменения.

4. Нажать клавишу *Enter*.

При редактировании можно использовать клавиши *Delete* и *Backspace* для удаления символов и клавишу *Insert* для управления режимами вставки/замены.

Если пользователь вышел из режима редактирования и решил вернуться к предыдущей версии, следует нажать сочетание клавиш *Ctrl+Z* или кнопку *Отменить*  на стандартной панели инструментов.











6.7.2. Удаление содержимого ячеек

Для удаления содержимого ячейки или нескольких выделенных ячеек нужно выполнить следующее:

1. Выделить очищаемую область.
2. Нажать клавишу *Delete* или выбрать команды меню *Правка / Удалить*.

6.7.3. Перемещение данных

Для перемещения данных в другую позицию нужно выполнить следующие действия:

1. Выделить перемещаемую область.
2. Установить указатель мыши на границу выделенного блока так, чтобы он принял вид стрелки          , и перетянуть блок в новую позицию (или командами *Правка/Вырезать*).
3. Перейти в новую позицию.
4. Выбрать команды *Правка / Вставить*.

6.7.4. Вставка элементов таблицы

Для вставки столбца (строки) в таблицу следует установить курсор в любой ячейке столбца (строки), перед которым нужно вставить новый столбец (строку) и выполнить команду *Вставка / Столбец* (*Вставка / Строка*).

Для вставки ячеек выполняется команда *Вставка / Ячейки*.



6.8. Копирование данных

Копирование данных в MS Excel производится несколькими способами:

- командами основного меню;
- кнопками на панели инструментов «Стандартная»;
- перетаскиванием мышью при нажатой клавише *Ctrl*;
- автозаполнением и др.

6.8.1. Копирование данных одной ячейки или диапазона ячеек в другие ячейки

Если необходимо скопировать данные одной ячейки или диапазона ячеек в другие ячейки, следует выполнить нижеприведенные действия:

1. Выделить ячейку или диапазон ячеек, из которых предполагается копировать данные (выделить что копировать).
2. Выбрать команды *Павка / Копировать* или нажать кнопку *Копировать в буфер* .
3. Выделить одну верхнюю левую ячейку диапазона, куда предполагается копировать данные (показать куда копировать).
4. Выполнить команду *Правка/Вставить* или нажать кнопку *Вставить из буфера* .

При копировании формула перестраивается на новые адреса. Для того, чтобы при копировании формулы адрес некоторой ячейки был абсолютным (т. е. не перенастраивался на новые адреса), нужно после указания этого адреса во время формирования формулы нажать клавишу *F4*. Или записать адрес со знаком доллара.

6.8.2. Автозаполнение

Посредством автозаполнения можно **продолжать** различные типы данных. Например, копировать формулы, заполнять одинаковым текстом ячейки.

Возможность автозаполнения **логически продолжает** некоторые заданные последовательности (например, числа, даты, дни недели, месяцы, кварталы, сорта, номера и т. д.).

Для автоматического заполнения ряда данных (например, месяцев) в ячейках A1:A12 надо выполнить следующие действия:

1. Ввести в ячейку A1 первый член ряда. Например, слово «Январь».
2. Можно находиться в режиме *Ввод* или *Готово*. Активной должна быть та ячейка, где написан первый член ряда.
3. Подвести указатель мыши к черной точке в правом нижнем углу выделенной ячейки так, чтобы он приобрел форму черного крестика. Нажать левую кнопку мыши. Далее, удерживая ее нажатой, выделить ячейки A1:A12.
4. После того, как кнопка мыши будет отпущена, выделенная область заполнится данными (в нашем примере названиями месяцев).

6.9. Форматирование данных

В понятие форматирования (стиля) входят: формат представления данных, тип и размер шрифта, тип выравнивания, вид рамки при обрамлении таблицы, наличие узора и защиты и т. д. Можно применить определенный стиль как к выделенной области ячеек, так и к любому рабочему листу рабочей книги. 6.9.1. Формат данных

Чтобы задать или изменить формат ячейки (выделенной группы ячеек) используют команды *Формат /Ячейки...* /вкладка *Число* (рис.25).

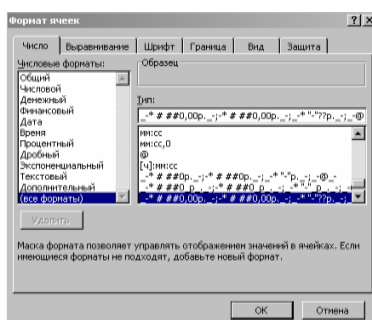









Рис. 25. Диалоговое окно «Формат ячеек», вкладка «Число»

Формат позволяет отображать числовые данные в различных видах:

- *Общий.* Программа Excel автоматически подбирает подходящий формат отображения числа либо с фиксированной запятой, либо в экспоненциальной форме.
- *Числовой.* Число отображается с заданным количеством десятичных знаков после запятой. В поле Тип можно отделить тысячи пробелом и выделить отрицательные числа красным цветом.
- *Денежный.* Денежный формат отличается от числового только тем, что после изображения числа может помещаться знак валюты, а группы разрядов всегда выделены пробелом. Используемая валюта задается в настройках Windows'98. Денежный формат может задаваться также кнопкой  на панели инструментов "Форматирование".
- *Финансовый.* Финансовый отличается от денежного формата вынесением знака «минус» для отрицательных чисел в крайнюю левую позицию ячейки.
- *Процентный.* При применении процентного формата число в ячейке автоматически умножается на 100 и подписывается знак %. Процентный формат может также задаваться кнопкой  на панели инструментов "Форматирование".

Для изменения внешнего вида чисел необходимо выделить ячейки, формат которых нужно изменить, и эффективнее всего воспользоваться кнопками панели инструментов «Форматирование» (табл. 12).

Кнопка	Обозначение
	Денежный формат
	Процентный формат
	С разделителем групп разрядов (устанавливает финансовый формат)
	Увеличить разрядность (увеличивает количество знаков после запятой)
	Уменьшить разрядность (уменьшает количество знаков после запятой)

6.9.2. Задание пользовательского кода формата

Для того, чтобы задать свой собственный, пользовательский, код формата (например, представить данные в тоннах, килограммах, тысячах рублей и т. д.) нужно выполнить следующее:

1. В диалоговом окне «Формат ячеек» в поле *Числовые форматы* выбрать строку (*все форматы*).
2. В поле ввода *Тип* выбрать нужный тип представления данных и в кавычках без пробелов ввести символы.

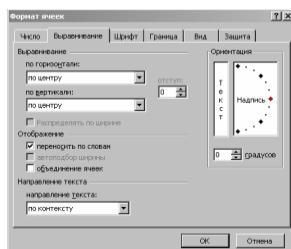
Например, чтобы число в таблице было представлено в тыс.р., следует в поле *Тип* выбрать # ##0 и без пробелов в кавычках ввести «тыс.р.». Получится # ##0«тыс.р.» (см. рис. 25).

6.9.3. Выравнивание данных

Для выравнивания данных в ячейке используются команды *Формат / Ячейки / вкладка Выравнивание*. В появившемся диалоговом окне «Формат ячеек» (рис. 26) можно выбрать *Ориентацию*, установить параметры горизонтального или вертикального выравнивания.

Целесообразно выбирать команду *По центру* в полях по горизонтали и по вертикали.

Если название строки или столбца длинное, то его можно написать в одной ячейке в несколько строк. Для этого в поле *Переносить по словам* установить флажок.



6.9.4. Изменение ширины столбцов и строк


Изменить ширину столбцов и строк можно двумя способами:

1. *С помощью мыши.* Поместить указатель мыши на правую границу заголовка столбца, ширину которого надо изменить. Когда указатель мыши примет вид двунаправленной стрелки (\leftrightarrow), нажать левую кнопку мыши и, не отпуская ее, подвинуть вправо или влево.

2. *При помощи автоматической настройки ширины столбца.* Применяется для настройки ширины столбца по самому широкому значению в столбце с помощью команды *Формат / Столбец / Автоподбор ширины*.

6.9.5. Обрамление таблицы

Обрамление таблицы обычно производится после того, как введены исходные данные и расчетные формулы.

Линии РИСУЮТСЯ относительно выделенных ячейки или блока ячеек. Для этого используют команды *Формат/Ячейки* / вкладка *Граница* или кнопку *Линии рамки*  на панели инструментов "Стандартная".

При нажатии на стрелочку вызывается нижеприведенное подменю с видами кнопок для обрамления:

Обрамление таблицы производится следующим образом:



1. Выделением ячеек, которые надо обрамить.
2. Нажатием кнопки *Линии рамки* и выбором нужного вида обрамления.

6.10. Построение диаграмм

Представление данных в графическом виде позволяет изобразить их наглядно.

На графиках и диаграммах легко просматриваются тенденции к изменению, скорость изменения тенденции, различные соотношения, прирост, взаимосвязь различных процессов и т. д.

6.10.1. Элементы диаграммы

К элементам диаграмм относятся следующие (рис. 27):

- *Ряд данных* — группа связанных точек данных диаграммы, отображающая значение строк или столбцов листа. Каждый ряд данных отображается по-своему. На диаграмме может быть отображен один или несколько рядов данных. На круговой диаграмме отображается только один ряд данных.
- *Маркер данных* — столбик, закрашенная область, точка, сегмент или другой геометрический объект диаграммы, обозначающий точку данных или значение ячейки. Связанные точки на диаграмме образованы рядом данных. Например, в гистограмме каждый столбец является маркером. В графике маркеры — это небольшие квадраты или треугольники, которые выводятся вдоль линий. В круговой диаграмме маркером является каждый сектор. Если щелкнуть по маркеру один раз, выделится этот и все другие маркеры указанного ряда данных. Если щелкнуть по маркеру еще раз, выделится только этот конкретный маркер.
- *Категории данных* — это заголовки рядов данных. Если сравниваются значения в столбцах, категориями будут названия строк, и наоборот.
- *Легенда* — подпись, указывающая, каким цветом или типом линий отображаются на графике или диаграмме данные из той или иной строки или столбца.

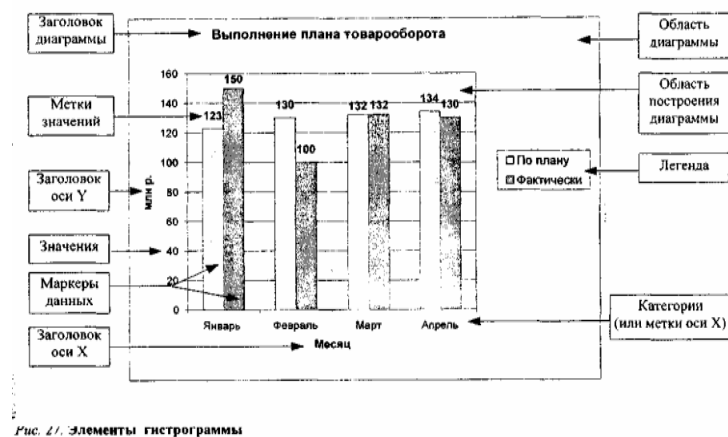


Рис. 27. Элементы гистограммы

6.10.2. Типы диаграмм

Microsoft Excel предлагает плоские и объемные диаграммы следующих типов: гистограмма, линейчатая, круговая, кольцевая, график и др.

Гистограмма показывает изменение данных за определенный период времени и иллюстрирует соотношение отдельных значений данных. Категории располагаются по горизонтали, а значения по вертикали. Таким образом, уделяется большее внимание изменениям во времени (см. рис. 29).

На гистограмме должны присутствовать следующие элементы (см. рис. 27):

- название (заголовок) гистограммы;
- маркеры данных с метками значений;
- категории по оси X;
- значения по оси Y;
- заголовок оси X (ось X — это ось категорий);
- заголовок оси Y (ось Y — это ось значений). Обычно в виде заголовка оси Y выступают единицы измерения, т. е. т, кг, чел., тыс. р., млн р., % и др.;
- легенда, если используются два и более рядов данных.

Линейчатая диаграмма отражает соотношение отдельных компонентов. Категории расположены по горизонтали, а значения — по вертикали. Таким образом, уделяется большее внимание сопоставлению значений и меньше — изменениям во времени (см. рис. 31).


Круговая диаграмма показывает абсолютную величину каждого элемента ряда данных и его вклад в общую сумму. На круговой диаграмме может быть представлен только один ряд данных. Такую диаграмму рекомендуется использовать, когда необходимо подчеркнуть какой-либо значительный элемент (рис. 30).

6.10.3. Этапы построения диаграмм в MS Excel 7.0

Для построения диаграммы следует выполнить нижеприведенные действия:

1. Создать таблицу — основу для построения диаграммы. Основу диаграммы составляют числовые данные в таблице, которая динамически связана с диаграммой. Другими словами, все изменения, внесенные в таблицу, автоматически отображаются на диаграмме, и наоборот.
2. Проанализировать таблицу, т. е. продумать, какие данные следует представить графически (будут сравниваться строки или столбцы), тип диаграммы, какие заголовки должны присутствовать на диаграмме, какого размера она должна быть и т. д.
3. Выделить исходные данные для построения диаграммы (ряды данных, категории, легенду). Выделенный

диапазон всегда должен быть прямоугольной формы, независимо от того, какие диапазоны выделяются для построения.

4. Выполнить команды *Вставка/Диаграмма* или нажать кнопку  *Мастер диаграмм* на панели инструментов "Стандартная".

5. Выделить на рабочем листе место для размещения диаграммы, если диаграмма должна находиться на этом же рабочем листе.

Место для размещения диаграммы можно выделить двумя способами:

- Щелкнуть левой кнопкой мыши в любом месте рабочего листа.
- Установить курсор мыши на любом из углов создаваемой области, нажать левую кнопку мыши и, удерживая ее нажатой, выделить прямоугольную область требуемого размера.

6. Далее предлагается процедура построения диаграммы, состоящая из пяти шагов.

Шаг 1. Задание данных. Если данные для построения выделены предварительно, то адреса диапазонов ячеек уже будут представлены автоматически.

Шаг 2. Выбор типа диаграммы.

Шаг 3. Выбор вида диаграммы.

Шаг 4. Задание расположения исходных данных. Данные для рас -положения по оси X. Данные для легенды.

Шаг 5. Добавление легенды, заголовка диаграммы, заголовков осей X и Y.

На любом шаге можно нажать кнопку *Готово*, в результате чего построение диаграммы завершится. С помощью кнопок *Далее* и *Назад* можно управлять процессом построения диаграммы. Кнопка *Отмена* позволяет отказаться от построения диаграммы на любом шаге.

Если выделена область данных для построения, самый быстрый способ построения диаграммы — нажатие клавиши *F11*.

Для более четкого представления данных на диаграмме используются метки значений. Чтобы вставить на диаграмму метки значений, следует выполнить нижеприведенные действия:

1. Войти в режим редактирования диаграммы посредством двойного щелчка левой кнопкой мыши по области диаграммы.
2. Применить команды *Вставка / Метки значений / Значения элементов ряда*.

6.10.4. Этапы построения диаграмм в MS Excel 97

Для построения диаграммы следует вначале выполнить пункты 1-4 подпункта 6.10.3. Далее предлагается процедура построения диаграммы, состоящая из четырех шагов:

Шаг 1. Выбор типа диаграммы.

Шаг 2. Источник данных диаграммы. Если данные для построения выделены предварительно, то адреса диапазонов ячеек и образец диаграммы уже будут представлены автоматически.

Шаг 3. Параметры диаграммы. В диалоговом окне шага 4 Мастера диаграмм вводятся заголовки диаграммы, осей X и Y, задаются параметры легенды, подписи данных и др.

Шаг 4. Размещение диаграммы. Можно выбрать размещение диаграммы в отдельном или имеющемся листе.

6.10.5. Режимы состояния диаграммы в MS Excel 7.0

Диаграмма может находиться в трех состояниях:

1. В *состоянии готовности*, когда курсор установлен вне области построения диаграммы.
2. В *режиме выделения*. Диаграмма становится выделенной (активной), если щелкнуть мышью в любом месте

диаграммы (предполагается, что курсор установлен вне диаграммы, в ячейке электронной таблицы).

В углах и на серединах сторон поля диаграммы появляются черные квадратики.

Когда диаграмма выделена, можно выполнять следующие действия:

- Изменять размеры диаграммы. Для этого подвести указатель мыши к одному из черных квадратиков. Когда указатель мыши примет вид черной двунаправленной стрелки, нажать левую кнопку мыши и, не отпуская ее, изменять область построения диаграммы до требуемых размеров.

- Перемещать диаграмму по рабочему листу, зацепив ее мышью;
- Удалять диаграмму. Для этого используют команды *Правка / Очистить*.

3. В *режиме редактирования*. Для перехода в режим редактирования нужно дважды щелкнуть левой кнопкой мыши на диаграмме.

Признаком режима редактирования диаграммы является наличие окантовки границы поля и черных квадратиков, расположенных по углам и серединам сторон поля диаграммы.

В режиме редактирования можно выполнять следующие действия:

- Вставлять метки значений командами *Вставка / Метки значений / Значения элементов ряда*.
- Форматировать элементы диаграммы. Для этого нужно выделить элемент, щелкнув по нему левой кнопкой мыши, затем щелчком правой кнопкой мыши по данному элементу вызвать контекстно зависимое меню со списком команд форматирования.
- Удалять элементы диаграммы.

6.11. Порядок работы по проектированию экономического документа в среде MS Excel 7.0

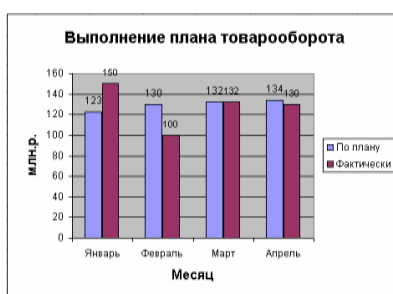
6.11.1. Задание

В среде табличного процессора Excel спроектировать таблицу, ввести расчетные формулы (выделенные серым цветом ячейки являются расчетными). В результате получится таблица, изображенная на рис. 28.

	A	B	C	D	E	F
7						
8						
9						
10						
11	Январь	123	150	122%	27	29,30
12	Февраль	130	100	77%	-30	19,53
13	Март	132	132	100%	0	25,78
14	Апрель	134	130	97%	-4	25,39
15	Итого	519	512	99%	-7	100,00
16	Минимальное значение	123,0	100	77%	-30	19,53
17	Среднее значение	129,8	128	99%	-2	25,00
18						

Рис. 28. Пример построения экономического документа в среде MS Excel

2. Проиллюстрировать в виде гистограммы данные, отражающие плановый и фактический товарооборот по месяцам. Вставить название гистограммы, заголовки осей X, Y, легенду, метки значений. В качестве меток по оси X использовать названия месяцев (рис. 29).



3. Проиллюстрировать в виде круговой диаграммы данные, отражающие фактический товарооборот по месяцам. Вставить название диаграммы. В качестве меток секторов использовать категории и долю (рис. 30).

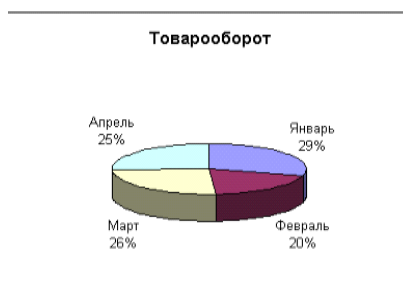


Рис. 30. Пример построения круговой диаграммы

4. Проиллюстрировать в виде линейчатой диаграммы данные, отражающие отклонение фактического товарооборота от планового по месяцам. Вставить название гистограммы, заголовки осей X, Y, метки значений. В качестве меток по оси X использовать названия месяцев (рис.31).

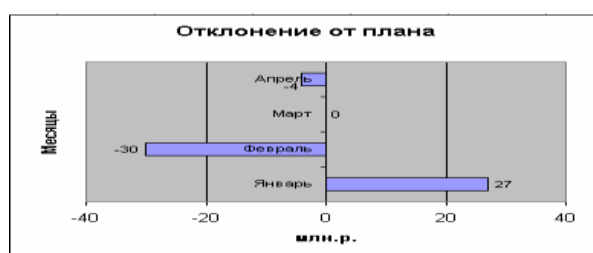


Рис. 31. Пример построения линейчатой диаграммы

5. Сохранить таблицу с диаграммами на диске D: в папке STUD с именем План.

6.11.2. Порядок работы

1. Проанализировать таблицу:

- сколько колонок и строк занимает шапка таблицы (2 строки и 6 колонок);
- в каких ячейках используется перенос по словам (D10, E10, F10);
- в каких ячейках используется центрирование по столбцам (B9:C9 и A8:F8);
- какие типы данных используются (текстовые, числовые, формулы и функции).

2. В ячейку A8 ввести заголовок таблицы: «ПРОЦЕНТ ВЫПОЛНЕНИЯ ПЛАНА».

Проектирование «шапки» таблицы, (ввод названий граф таблицы)

3. В 9 строке располагается только общий заголовок столбцов B и C. В ячейку B9 ввести: «Товарооборот, млн р.».

4. Изменить ширину столбцов B и C (см. п. 6.9.4.).

5. Расположить общий заголовок столбцов B и C по центру двух ячеек. Для этого надо:

- Выделить ячейки B9:C9;
- Нажать кнопку Центрирование по столбцам на панели инструментов "Стандартная"

6. В строку 10 ввести все остальные названия граф таблицы: A10 — Месяц;

B10 — По плану;

C10 — Фактически;

D10 — % выполнения плана;

E10 — Отклонение от плана (+, -);

F10 — Удельный вес фактического товарооборота в общем объеме.

7. Слова в ячейках D10, E10, F10 перенести по словам. Для этого надо:

- выделить диапазон ячеек D10:F10 (курсор мыши имеет вид белого креста);

- применить команды *Формат / Ячейки / вкладка Выравнивание / включить переключатель Переносить по словам*.

Произвести выравнивание данных по горизонтали и по вертикали в строке 10 по центру. Для этого надо:

- выделить строку 10, щелкнув по заголовку строки;
- применить команды *Формат / Ячейки / вкладка Выравнивание / включить переключатель Переносить по словам / в поле по горизонтали: из списка выбрать по центру / в поле по вертикали: из списка выбрать по центру*,
 - щелкнуть кнопку ОК.

8. Оптимизировать ширину всех столбцов таблицы.

9. Поставить по центру таблицы ее название. Для этого надо:

- Выделить диапазон ячеек A8:F8;
- Нажать кнопку  *Центрирование по столбцам* на панели инструментов "Стандартная".

10. Сохранить таблицу на диске D: в папке STUD с именем *План*. Для этого надо:

- выбрать команды *Файл / Сохранить*;
 - в поле *Папка* выбрать D:\STUD;
 - в поле *Имя файла* ввести с клавиатуры *План*;
- щелкнуть кнопку *Сохранить*.

Ввод исходных данных в таблицу

11. Ввести месяцы в ячейки A12:A14. Для этого используется автозаполнение (см. п. 6.8.2.):

- в ячейку A11 ввести название месяца «Январь»;
- нажать клавишу *Enter* для подтверждения ввода;
- поставить курсор в ячейку A11;
- подвести указатель мыши к черной точке в правом нижнем углу выделенной ячейки A11 так, чтобы он приобрел форму черного крестика. Нажать левую кнопку мыши. Далее, удерживая ее нажатой, выделить ячейки A12:A14.

12. В ячейку A15 ввести *Итого*; в ячейку A16 — Минимальное значение; в ячейку A17 — Среднее значение.


13. В ячейках A16 и A17 названия строк таблицы перенести по словам. Для этого надо:

- выделить ячейки A16:A17;
- применить команды *Формат / Ячейки / вкладка Выравнивание / включить переключатель Переносить по словам*.


14. Ввести числовые данные в ячейки B11:B14 и C11:C14.

Ввод расчетных формул в таблицу

15. Вычислить сумму планового и фактического товарооборота и результаты поместить в ячейки B15 и C15. Для этого используется автоматическое суммирование:

- выделить ячейки B 15:C 15;
- щелкнуть по кнопке *Автосуммирование*  на стандартной панели инструментов;
- нажать на клавиатуре клавишу *Enter*.

16. Вычислить процент выполнения плана товарооборота по всем месяцам и итоговой строке как отношение фактического товарооборота к плановому. Результат получить в ячейках D1 1:D15 в процентном формате. Для этого надо:

- в ячейку D11 ввести формулу: =C11/B11;
- нажать на клавиатуре клавишу *Enter*;
- задать процентный формат ячейке D11 с помощью кнопки *Процентный формат*  на панели инструментов «Форматирование». При этом число в ячейке D11 автоматически умножается на 100 и подписывается знак %;

- скопировать формулу в диапазон ячеек D12:D15, используя прием автозаполнения.

17. Вычислить отклонение фактического товарооборота от планового. Результат получить в ячейках E11:E15. Для этого надо:


- в ячейку E11 вести формулу =C11-B11;
- нажать на клавиатуре клавишу *Enter*;
- скопировать формулу в диапазон ячеек E12:E15, используя прием автозаполнения.

18. Вычислить удельный вес фактического товарооборота в общем объеме, как отношение фактического товарооборота по каждому месяцу к итоговой строке. Результат получить в ячейках F11:F15. Для этого в ячейку F11 необходимо вести формулу: =C11/\$C\$15*100.


Примечание. При копировании формула перестраивается на новые адреса. Для того, чтобы при копировании формулы адрес некоторой ячейки был абсолютным (т. е. не перенастраивался на новые адреса), нужно после указания этого адреса во время формирования формулы нажать функциональную клавишу F4 на клавиатуре. Или записать адрес со знаком доллара.

- нажать на клавиатуре клавишу *Enter*;
- скопировать формулу из ячейки F11 в диапазон ячеек F12:F15, используя прием автозаполнения.

19. Данные графы «Удельный вес фактического товарооборота в общем объеме» представить с точностью до сотых (0,00). Для этого надо:

- выделить ячейки F11:F15;
- отрегулировать количество знаков после запятой, используя кнопки  на панели инструментов "Форматирование".

20. Вычислить минимальное значение всех показателей. Для этого надо:

- ячейку B16 сделать активной;
- нажать кнопку Мастер функций  на панели инструментов "Стандартная".
- в появившемся диалоговом окне «Мастер функций» в поле *Категория*: выбрать *Статистические*, в поле *Функция*: выбрать МИН. Нажать кнопку Далее>;
- в таблице мышью выделить ячейки B11:B14. Адреса ячеек запишутся автоматически в поле *Число1*. Нажать кнопку *Готово*;
- скопировать формулу в диапазон ячеек C16:F16, используя прием автозаполнения.

21. Вычислить среднее значение всех показателей посредством *Мастера функций*, выбрав статистическую функцию СРЗНАЧ (см. п. 6.6.).


Форматирование таблицы

22. Оптимизировать ширину столбцов и высоту строк, разрядность и формат чисел в ячейках, высоту и начертание шрифта и т.д.

23. Обрамить таблицу (см. п. 6.9.5 и табл. 13) посредством кнопки *Линии рамки* на панели инструментов «Форматирование».

Таблица 13. Данные для оформления таблицы

Выделить ячейки	Выбрать оформление
B9:C9	Вокруг
A9:A10	Вокруг
B10	Вокруг
C10	Вокруг
D9:D10	Вокруг
E9:E10	Вокруг
F9:F10	Вокруг
A11:F17	Все
A9:F17	Вокруг жирным

24. Сохранить повторно выполненное задание с тем же именем в той же папке, используя кнопку  *Сохранить* на панели инструментов "Стандартная".

Построение диаграмм

25. Проиллюстрировать в виде гистограммы данные, отражающие плановый и фактический товарооборот по месяцам. Вставить название гистограммы, заголовки осей X, Y, легенду, метки значений. В качестве меток по оси X использовать название месяцев. Для этого надо:

- продумать, какой диапазон ячеек следует выделить для построения гистограммы;
- выделить диапазон ячеек A10:C 14;
- нажать кнопку *Мастер диаграмм* на панели инструментов «Стандартная» и выполнять указанные действия по шагам;
- для вставки меток значений следует двойным щелчком левой кнопки мыши в области диаграммы войти в режим редактирования диаграммы, затем применить команды *Вставка / Метки значений / Значения элементов ряда*.

26. Проиллюстрировать в виде круговой диаграммы данные, отражающие фактический товарооборот по месяцам. Вставить название диаграммы. В качестве меток секторов использовать категории и долю. Для этого необходимо:

- выделить диапазон ячеек A11:A14, нажать на клавиатуре клавишу *Ctrl* и, не отпуская ее, выделить второй диапазон ячеек C11:C14;

« нажать кнопку *Мастер диаграмм* на панели инструментов «Стандартная» и выполнять указанные действия по шагам.

27. Проиллюстрировать в виде линейчатой диаграммы данные, отражающие отклонение фактического товарооборота от планового по месяцам. Вставить название гистограммы, заголовки осей X, Y, метки значений. В качестве меток по оси X использовать названия месяцев. Для этого надо:

- выделить диапазоны ячеек AН :A14 и E11:E14;
- нажать кнопку *Мастер диаграмм* на панели инструментов «Стандартная» и выполнять указанные действия по шагам.

28. Сохранить повторно выполненное задание с тем же именем в той же папке, используя кнопку *Сохранить* на панели инструментов «Стандартная». Диаграммы сохраняются вместе с таблицей в том же файле.

Задания для самостоятельной работы по теме "Табличный процессор MS EXCEL"

Задача 1

1. Создать на D:\STUD папку КООПЕРАЦИЯ.
2. В среде табличного процессора Excel спроектировать документ:

ВЕДОМОСТЬ

ФИО	Зарплата, тыс. р.	Премия		Сумма начисленная, тыс. р.
		%	сумма, тыс. р.	
Петров И. И.	1180,80	25		
Петров П.П.	1164,00	25		
Сидоров С. С.	1772,30	25		
Итого				

3. Проиллюстрировать графически данные столбцов «Зарплата» и «Сумма премии» в виде совмещенной гистограммы. В качестве меток по оси X использовать фамилии сотрудников.

4. Сохранить документ, созданный в Excel, в папке КООПЕРАЦИЯ с именем *Премия*.

Задача 2

1. Создать на D:\STUD папку СВЕДЕНИЯ.
2. В среде табличного процессора Excel спроектировать документ:

Сведения о товарообороте

Облпотребсоюз	Численность населения, тыс. чел.	Товарооборот, млн р.	
		фактический	на 1 человека
Брестский	1502,6	429,8	
Витебский	1420,1	401,2	
Гомельский	1582,7	377,9	
Итого:			

3. Проиллюстрировать графически данные столбца «Численность населения» в виде круговой диаграммы. В качестве легенды использовать названия облпотребсоюзов. В качестве меток секторов — значения элементов ряда.
4. Сохранить документ, созданный в Excel, в папке СВЕДЕНИЯ с именем *Оборот*.

Задача 3

1. Создать на D:\STUD папку НАСЕЛЕНИЕ.
2. В среде табличного процессора Excel спроектировать документ:

Численность населения

Год	Все население, тыс. чел.	В том числе		Удельный вес городского населения к общей численности населения, %
		городское	сельское	
1999		1080,4	512,8	
2000		1082,4	506,1	
2001		1084,9	497,8	
Итого:				

3. Проиллюстрировать графически данные: столбцов «Городское население» и «Сельское население» в виде гистограммы. В качестве меток по оси X использовать годы.
4. Сохранить документ, созданный в Excel, в папке НАСЕЛЕНИЕ с именем *Число*.

Задача 4

1. Создать на D:\STUD папку НОРМЫ.
2. В среде табличного процессора Excel спроектировать документ:

Потери картофеля

Период времени	Норма естественной убыли в тоннах	розничная цена за 1 кг., р.	Сумма естественной убыли, .
1 квартал	5	2000	
2 квартал	6	3000	
3 квартал	7	4000	
Итого:			

3. Проиллюстрировать графически данные столбца «Сумма естественной убыли» с помощью линейчатой гистограммы. В качестве меток по оси X использовать названия кварталов.
4. Сохранить документ, созданный в Excel, в папке НОРМЫ с именем *Потери*.

Задача 5

1. Создать на D:\STUD папку КООПЕРАЦИЯ.
2. В среде табличного процессора Excel спроектировать документ:

Производительность труда

Показатели	Год		
	1999	2000	2001
Розничный товарооборот	13,2	20,5	40,6
Численность работников	144	139	150
Производительность труда			

3. Построить гистограмму по показателю «Производительность труда». В качестве меток по оси X использовать годы.

4. Сохранить документ, созданный в Excel, в папке КООПЕРАЦИЯ с именем *Труд*.

Критерии оценки выполнения задач по теме «Табличный процессор EXCEL» приведены в табл. 14.

'f}";

Таблица 14. Критерии оценки по теме «Табличный процессор Excel» (по пятибалльной шкале)

Критерии	Баллы
1. Создание папки в указанном месте	0,5
2. Перенос данных по словам в названиях колонок и строк	0,5
3. Центрирование по столбцам заголовка таблицы и названий столбцов	0,5
4. Ввод формул (ввод адреса ячейки в формулу щелчком мыши)	0,5
5. Автозаполнение	0,5
6. Автосуммирование. Автосуммирование в ячейках, где оно будет логически верно	0,5
7. Построение диаграммы со всеми элементами	1,5
8. Сохранение документа с указанным именем в указанной папке	0,5

Дополнительные задания для самостоятельной работы по теме «Табличный процессор MS EXCEL»

Задание 1

1. В папке своей группы создать папку ПОТЕРИ.
2. В среде табличного процессора Excel спроектировать следующий документ:

ПОТЕРИ КАРТОФЕЛЯ ВСЛЕДСТВИЕ ЕСТЕСТВЕННОЙ УБЫЛИ

1 долл.= **60000р.**

Период времени	Средний остаток, т	Норма естественной убыли			Сумма е.у, р.	Уд. вес нормы е.у. в сумме	Сумма е.у., долл.
		в %	в тоннах	Розничная цена за 1 кг, р			
1	2	3	4	5	6	7	8
1 квартал	216	0,8		2000			
2 квартал	165	0,3		3000			
3 квартал	142	0,3		4000			
4 квартал	163	0,6		3500			
Итого:							

3. Вычислить следующие показатели:

- норму естественной убыли в тоннах (как отношение произведения нормы естественной убыли в процентах и среднего остатка в тоннах к 100);
- сумму естественной убыли (произведение нормы естественной убыли в тоннах, цены за 1 кг к 1000);
- удельный вес нормы естественной убыли (отношение суммы естественной убыли за квартал и итоговой суммы естественной убыли);
- сумму естественной убыли в долларах (отношение суммы естественной убыли в рублях и курса доллара США);
- итоговые суммы в нужных колонках;
- с помощью функции *ЕСЛИ* выбрать кварталы, где средний остаток в тоннах находился в пределах от 160 до 300 т. Результаты оформить в следующем за таблицей столбце.

4. Отформатировать таблицу:

- данные граф 4, 6, 7, 8 представить с точностью до сотых (0,00);
- для числовых значений столбца «Удельный вес нормы естественной убыли в сумме» задать процентный формат;
- для столбца «Сумма естественной убыли, р.» задать денежный формат (р.);
- для столбца «Сумма естественной убыли, \$» задать денежный формат с соответствующим обозначением денежной единицы (\$);
- для числовых значений строки «Итого» задать цвет шрифта — красный;
- обрамить таблицу;
- для шапки таблицы сделать фон.

5. Проиллюстрировать графически данные:

- столбцов «Средний остаток» и «Норма естественной убыли в тоннах» в виде смешанной диаграммы;
- столбца «Сумма естественной убыли, р.» в виде круговой диаграммы (в качестве меток секторов использовать значения элементов ряда, в качестве легенды — кварталы).

6. В круговую диаграмму вставить плавающий текст "*Рис. 1. Фамилия*".

1. Сохранить документ, созданный в Excel, в папке ПОТЕРИ с именем Потери Фамилия.

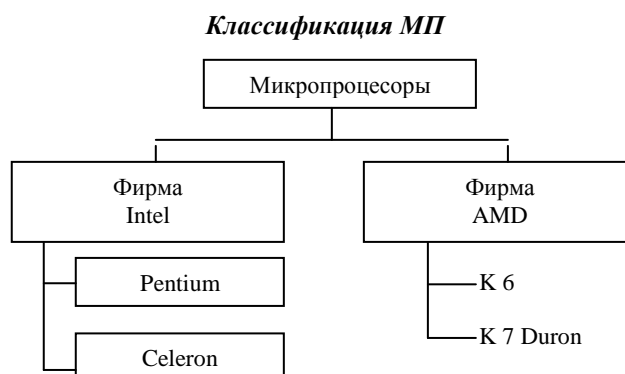
8. В документе текстового редактора Word выполнить следующие действия:

- набрать и оформить текст следующего содержания:

Студента	ОТЧЕТ	Группы Э 22
	(фамилия, имя, отчество)	
о выполнении контрольной работы		

- после текста внедрить круговую диаграмму, связав ее с исходной;
- после диаграммы, используя верхний и нижний индексы и вставку объекта, вставить следующие текст и объекты:

Формула серной кислоты H_2SO_4



9. Сохранить документ, созданный в Word, в папке ПОТЕРИ с именем *Потери Фамилия*.

10. В папке ПОТЕРИ создать ярлык программы «Калькулятор».

11. В папке ПОТЕРИ создать ярлык файла Потери Фамилия.xls.
12. В папке ПОТЕРИ создать ярлык папки STUD.
13. Вставить колонтитулы в документ, созданный в Word: ФИО, дату выполнения контрольной работы.

Задание 2

1. В папке своей группы создать папку ПЕРЕВОЗКИ.
2. В среде табличного процессора Excel спроектировать документ:

ПЕРЕВОЗКИ ГРУЗОВ

Расход топлива на 100 км 50 л.
 Цена 1 литра топлива 99000 р.
 Курс доллара 600000 р.

№ п/п	Название города	Расстояние от Гомеля	Расходы			Уд. вес расхода долларов в общем итоге
			Литров	Рублей	Долларов	
1	Брест	532				
2	Одесса	739				
3	Киев	250				
4	Житомир	381				
5	Гродно	600				
6	Минск	300				
	ИТОГО:					

3. Вычислить следующие показатели:

- расход топлива в литрах (отношение произведения расстояния от Гомеля до города и расхода топлива на 100 км к 100);
- расход топлива в рублях (произведение расхода в литрах и цены за 1 л топлива);
- расход в долларах (отношение расхода в рублях к курсу доллара США);
- удельный вес расхода долларов в общем итоге (отношение расхода долларов США к итоговой сумме в долларах США);
- итоговые суммы;
- с помощью функции *ЕСЛИ* вычислить количество городов, где расход превышает 40 долл. США. Результаты оформить в следующем за таблицей столбце.

4. Отформатировать таблицу:

- данные граф 4-7 представить с точностью до сотых (0,00);
 - для числовых значений столбца «Удельный вес расхода долларов в общей сумме расхода долларов» задать процентный формат;
 - для столбца «Расходы в рублях» задать денежный формат (р.);
 - для столбца «Расходы в долларах» задать денежный формат с соответствующим обозначением денежной единицы (\$);
 - для столбца «Расстояние от Гомеля» задать формат с соответствующим обозначением (км);
 - обрамить таблицу;
 - для шапки таблицы сделать фон;
 - для числовых значений строки «Итого» задать красный цвет шрифта.
5. Проиллюстрировать графически данные:
 - столбцов «Расходы в рублях» и «Расходы в долларах» в виде смешанной гистограммы;

- столбца «Расстояние от Гомеля» — в виде круговой диаграммы (в качестве меток секторов использовать значения элементов ряда, в качестве легенды — названия городов).

6. В гистограмму вставить плавающий текст «Рис. 1. Фамилия».

1. Сохранить документ, созданный в Excel, в папке ПЕРЕВОЗКИ с именем *Перевозки Фамилия*.

8. В документе текстового редактора Word выполнить следующие действия:

- набрать и отформатировать текст следующего содержания:

Студента	ОТЧЕТ <hr style="border: none; border-top: 3px double black;"/> (фамилия, имя, отчество)	Группы Э 22
о выполнении контрольной работы		

- после текста внедрить таблицу, созданную в файле *Перевозки Фамилия.xls*, связав ее с исходной;

- после диаграммы, используя вставку объекта, верхний и нижний индексы, вставить следующий объект и текст:

Формула $\int \frac{\ln^5(x-7)}{k_i} dx.$

Функция $Y_1 = (X_1 + X_2)^2.$

9. Сохранить документ, созданный в Word, в папке с именем *Перевозки Фамилия*.

10. В папке ПЕРЕВОЗКИ создать ярлык программы Write.

11. В папке ПЕРЕВОЗКИ создать ярлык файла *Перевозки Фамилия.xls*.

12. В папке ПЕРЕВОЗКИ создать ярлык папки МОИ ДОКУМЕНТЫ.

13. Вставить колонтитулы в документ, созданный в Excel: ФИО, дату выполнения контрольной работы.

Задание 3

1. В папке своей группы создать папку ПРЕМИЯ.

2. В среде табличного процессора Excel спроектировать документ:

ВЕДОМОСТЬ НАЧИСЛЕНИЯ ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ

1 ДОЛЛ.=6000 р.

ФИО	Зарплата, тыс.р.	Премия		Сумма, начисленная, тыс.р.	Сумма начислен ная, \$	Уд. вес суммы начисления в общем объеме
		%	сумма			
1	2	3	4	5	6	7
Иванов И.И.	1180,80	25				
Петров П.П.	1164,00	25				
Сидоров С.С.	1772,30	25				
ИТОГО:						

3. Вычислить следующие показатели:

- сумму премии (отношение произведения заработной платы и процента премии к 100);
- сумму начисления в тыс. р. (сумма заработной платы и сумма премии);
- сумму, начисленную в долларах США (отношение суммы, начисленной в рублях, и курса доллара США к 1000);

- удельный вес суммы начисления в общем объеме (отношение суммы, начисленной в тыс. р., к итоговой сумме);
- итоговые суммы;
- с помощью функции *ЕСЛИ* выбрать сотрудников, у которых размер зарплаты находится в пределах от 1000 тыс. р. до 1500 тыс. р. Результаты оформить в следующем за таблицей столбце.

4. Отформатировать таблицу:

- данные граф 2,4-6 представить с точностью до сотых(0,00);
- для числовых значений столбца «Уд. вес суммы начисления в общем объеме» задать процентный формат;
- для столбцов «Сумма», «Сумма начисленная, тыс. р.» задать денежный формат (тыс. р.);
- для столбца «Сумма начисленная, \$» задать денежный формат с соответствующим обозначением денежной единицы (\$);
- обрамить таблицу;
- для числовых значений строки «Итого» задать красный цвет шрифта;
- вставить примечание для колонки «Сумма премии» с кратким описанием приема вычисления.

5. Проиллюстрировать графически данные:

- столбцов «Зарплата» и «Сумма премии» — в виде совмещенной гистограммы;
- столбца «Сумма начисленная, тыс. р.» — в виде круговой диаграммы.

6. В круговую диаграмму вставить плавающий текст «Рис. 1. Фамилия».

1. Сохранить документ, созданный в Excel, в папке ПРЕМИЯ с именем *Премия Фамилия*.

8. В документе текстового редактора Word выполнить следующие действия:

- набрать и отформатировать текст нижеприведенного содержания:

Студента	ОТЧЕТ <hr style="border: none; border-top: 3px double black;"/> (фамилия, имя, отчество)	Группы Э 22
о выполнении контрольной работы		

- после текста внедрить круговую диаграмму, связав ее с исходной;
- после диаграммы, используя вставку объекта, верхний и нижний индексы, вставить следующий текст:

Формула
$$n = \frac{(T_1 - T_{nl}) \cdot B_{nl}}{100}.$$

Функция
$$Y_1 = (X_1 + X_2)^2.$$

9. Сохранить документ, созданный в Word, в папке ПРЕМИЯ с именем *Премия Фамилия*.

10. В папке ПРЕМИЯ создать ярлык программы PaintBrush.

11. В папке ПРЕМИЯ создать ярлык файла *Премия Фамилия.xls*.

12. В папке ПРЕМИЯ создать ярлык папки WINDOWS.

13. Вставить колонтитулы в документ, созданный в Excel: ФИО, дату выполнения контрольной работы.

Задание 4

1. В папке своей группы создать папку СОРТ.
2. В среде табличного процессора Excel спроектировать документ:

Сорта продукции	Общий объем, тонн	Отчетный год		Общий объем, тонн	Планируемый год	
		уд. вес в общем объеме продукции, %	коэф-т сортности		уд. вес в общем объеме продукции, %	коэф-т сортности
1 сорт	100			200		
2 сорт	200			250		
3 сорт	300			350		
И Т О Г О :						

3. Вычислить следующие показатели:

- удельный вес в общем объеме продукции (отношение общего объема продукции в тоннах по сортам к итоговой сумме);
- коэффициент сортности (отношение произведения удельного веса в % и соотношения цен к 100);
- итоговые суммы.

С помощью функции *ЕСЛИ* выбрать сорта при удельном весе в планируемом году большем или равном 31 %. Результаты оформить в следующем за таблицей столбце.

4. Отформатировать таблицу:

- данные граф 3, 4, 6, 7 представить с точностью до сотых (0,00);
- для числовых значений столбца «Удельный вес» задать процентный формат;
- для столбцов «Общий объем» задать формат с соответствующим обозначением единиц массы (т);
- задать автоматический формат таблицы.

5. Проиллюстрировать графически данные:

- столбцов «Коэффициент сортности» за отчетный и плановый годы в виде гистограммы;
- столбца «Общий объем» за отчетный год — в виде круговой диаграммы.

6. В круговую диаграмму вставить плавающий текст "*Рис. 1. Фамилия*". Сохранить документ, созданный в Excel, в папке СОРТ с именем *Сорт Фамилия*.

8. В документе текстового редактора Word выполнить следующие действия:

- набрать и отформатировать текст следующего содержания:

Студента	ОТЧЕТ <hr style="border: none; border-top: 3px double black;"/> (фамилия, имя, отчество)	Группы Э 22
<i>о выполнении контрольной работы</i>		

- после текста внедрить таблицу, созданную в файле *Сорт Фамилия.xls*, связав ее с исходной;
- после диаграммы, используя вставку объекта, верхний и нижний индексы, вставить текст:

Текстовые эффекты

Контрольная работа

Функция $Y_1 = (S_1 + J_2)^2$.

9. Сохранить документ, созданный в Word, в папке СОРТ с именем *Сорт Фамилия*.

10. В папке СОРТ создать ярлык программы Excel.

11. В папке СОРТ создать ярлык файла *Сорт Фамилия.xls*

12. Найти на винчестере и скопировать в папку СОРТ файл типа .doc и переименовать его в файл *Оля.doc*.

13. В папке СОРТ создать ярлык папки своей группы.

14. Вставить колонтитулы в документ, созданный в Excel; ФИО, дату выполнения контрольной работы.

Задание 5

3. В папке своей группы создать папку ЧИСЛО.

4. В среде табличного процессора Excel спроектировать документ:

Численность населения Гомельской области

Год	Все население, тыс. чел.	В том числе		Удельный вес в общей численности населения, %	
		городское	сельское	городское	сельское
1	2	3	4	5	6
1993		1072,5	527		
1994		1075	520,3		
1995		1080,4	512,8		
1996		1082,4	506,1		
1997		1084,9	497,8		

3. Вычислить следующие показатели:

- все население (сумма городского и сельского населения);
- удельный вес городского населения в общей численности населения (отношение городского населения по годам к численности всего населения по годам);
- удельный вес сельского населения в общей численности населения (отношение сельского населения по годам к численности всего населения по годам);
- итоговые суммы.

С помощью функции *ЕСЛИ* и *И* выбрать годы, где численность всего населения находится в пределах от 1590 до 1600 тыс. чел. Результаты оформить в следующем за таблицей столбце.

4. Отформатировать таблицу:

- данные граф 5, 6 представить с точностью до сотых (0,00);
- для числовых значений столбца «Уд. вес» задать процентный формат;
- для столбцов «Все население» задать формат с соответствующим обозначением (тыс. чел.);
- для числовых значений строки «Итого» задать красный цвет шрифта;
- обрамить таблицу;
- для шапки таблицы сделать фон.

5. Проиллюстрировать графически данные:

- столбцов «Городское население» и «Сельское население» — в виде гистограммы;
- столбца «Все население» — в виде круговой диаграммы.

6. В круговую диаграмму вставить плавающий текст «Рис. 1. Фамилия».

7. Сохранить документ, созданный в Excel, в папке ЧИСЛО с именем *Число Фамилия*.

8. В документе текстового редактора Word выполнить следующие действия:

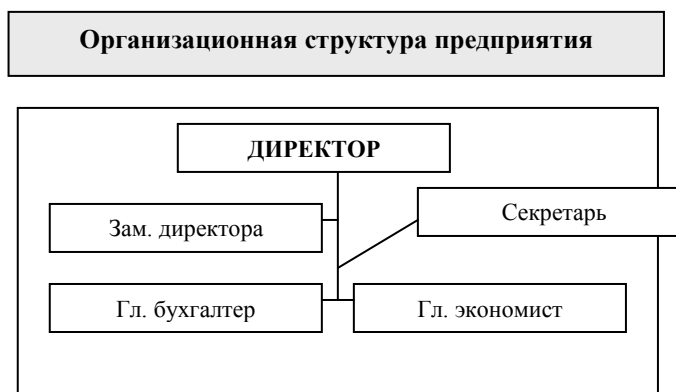
- набрать и отформатировать текст нижеприведенного содержания:

Студента	ОТЧЕТ <hr style="border: none; border-top: 3px double black;"/> (фамилия, имя, отчество)	Группы Э 22
<i>о выполнении контрольной работы</i>		

- после текста внедрить круговую диаграмму;
- после диаграммы, используя вставку объекта, верхний и нижний индекс, вставить текст:

Формула $N = \frac{\sum_{i=1}^n c_i k_i}{\sum_{i=1}^n k_i}$

Функция $Y_1 = (S_1 + J_2)^2$



- Сохранить документ, созданный в Word, в папке ЧИСЛО с именем *Число Фамилия*.
- В папке ЧИСЛО создать ярлык программы Word.
- В папке ЧИСЛО создать ярлык папки MSOFFICE.
- Скопировать в папку ЧИСЛО три файла типа .txt и один из них переименовать, присвоив ему имя *Оля.txt*
- Вставить колонтитулы в документ, созданный в Word: ФИО, дату выполнения контрольной работы.

Задание 6

- В папке своей группы создать папку ПЛОТНОСТЬ.
- В среде табличного процессора Excel спроектировать документ:

Территория и плотность населения по областям

№ п/п		Территория, тыс. км ²	Численность населения		Число жителей на 1 км ²
			всего, тыс. чел.	по области в % к итогу	
A	1	2	3	4	5
1	Брестская	32,8	1502,6		
2	Витебская	40,1	1420,1		
3	Гомельская	40,4	1582,7		
4	Гродненская	25	1198,5		
5	Минская	40,2	1708,3		
6	Могилевская	29,1	1246,9		
	ИТОГО:				

3. Вычислить следующие показатели:

- численность населения по областям в % итогу (отношение численности всего населения к итоговой сумме);
- число жителей на 1 км² (отношение численности всего населения к территории);
- итоговые суммы.

С помощью функции ЕСЛИ выбрать области, территория которых больше или равна 40 тыс. км².

Результаты оформить в следующем за таблицей столбце.

4. Отформатировать таблицу:

- данные граф 2, 4, 5 представить с точностью до сотых (0,00);
- для числовых значений столбца «Численность населения по области в % к итогу» задать процентный формат;
- для столбца «Территория» задать формат с соответствующим обозначением (тыс. км. кв);
- задать автоматическое форматирование таблицы;
- для числовых значений строки «Итого» задать красный цвет шрифта.

5. Вставить примечание для колонки «Число жителей на 1 км » с кратким описанием приема вычисления.

6. Проиллюстрировать графически данные:

- столбцов «Численность населения, всего» и «Число жителей на 1 км²» — в виде смешанной гистограммы;
- столбца «Численность населения, всего» — в виде круговой диаграммы.

7. В круговую диаграмму вставить плавающий текст «Рис. 1. Фамилия».

8. Сохранить документ, созданный в Excel, в папке ПЛОТНОСТЬ с именем *Плотность Фамилия*.

9. В документе текстового редактора Word выполнить следующие действия:

- набрать и отформатировать текст нижеприведенного содержания:

Программное обеспечение делится на:

> **системное;**

> *прикладное,*

> **языки программирования:**

- после текста внедрить таблицу, созданную в файле *Плотность Фамилия.xls*;

- после диаграммы, используя вставку объекта, вставить рисунок атомной энергии с именем *atomenegy.wmf* и

формулу:

Картинка



Формула
$$\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\sqrt{\left(\frac{4n+2}{4n-1} \right)^{4n}} \right).$$

10. Сохранить документ, созданный в Word, в папке ПЛОТНОСТЬ с именем *Плотность Фамилия*.

11. В папке ПЛОТНОСТЬ создать ярлык программы Norton Commander.

12. В папке ПЛОТНОСТЬ создать ярлык папки WINDOWS.

13. Найти на винчестере и скопировать в папку ПЛОТНОСТЬ три файла типа *.fon*, затем один из них переименовать, присвоив ему имя *Шрифт.fon*.

14. Вставить колонтитулы в документ, созданный в Word: ФИО, дату выполнения контрольной работы.

Задание 7

1. В папке своей группы создать папку ТОВАРООБОРОТ.

2. В среде табличного процессора Excel спроектировать документ:

Сведения о розничном товарообороте

№ п/п	Облпотребсоюз	Численность населения, тыс. чел.	Товарооборот, млн. р.		Удельный вес товарооборота в общем объеме товарооборота республики, %
			фактический	на 1 человека	
A	1	2	3	4	5
1	Брестский	1502,6	4298844		
2	Витебский	1420,1	4012063		
3	Гомельский	1582,7	3779816		
4	Гродненский	1198,5	2645270		
5	Минский	1708,3	4809096		
6	Могилевский	1246,9	3450514		
7	Хозяйства БКС	0	165855		
	Итого:				

3. Вычислить следующие показатели:

- товарооборот на 1 человека (отношение фактического товарооборота к численности населения и к 1000);
- удельный вес товарооборота (отношение фактического товарооборота по каждому облпотребсоюзу к итоговой сумме);
- итоговые суммы.

С помощью функции *ЕСЛИ* вычислить количество областей, где товарооборот на 1 человека превышает 2,5 млн р.

Результаты оформить в следующем за таблицей столбце.

4. Отформатировать таблицу:

- данные граф 4, 5 представить с точностью до сотых (0,00);
- для числовых значений столбца «Удельный вес» задать процентный формат;
- для столбца «Товарооборот на 1 человека» задать формат с соответствующим обозначением (млн р.);
- для числовых значений строки «Итого» задать красный цвет шрифта;
- обрамить таблицу;
- для шапки таблицы сделать фон.

5. Проиллюстрировать графически данные:

- столбцов «Товарооборот фактический» и «Товарооборот на 1 человека» — в виде смешанной гистограммы;
- столбца «Численность населения» — в виде круговой диаграммы.

6. В круговую диаграмму вставить плавающий текст «Рис. 1. Фамилия».

7. Сохранить документ, созданный в Excel, в папке ТОВАРООБОРОТ с именем *Оборот Фамилия*.

8. В документе текстового редактора Word выполнить следующие действия:

- набрать и отформатировать текст нижеприведенного содержания:

ОТЧЕТ

Студента

(фамилия, имя, отчество)

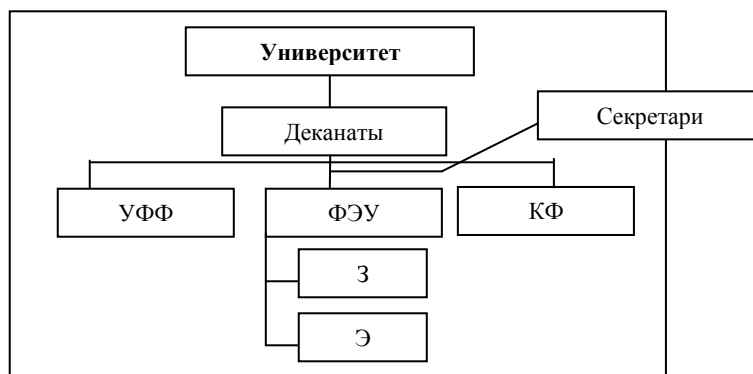
Группы Э 22

о выполнении контрольной работы

- после текста внедрить круговую диаграмму, связав ее с исходной;
- после диаграммы, используя вставку объекта, верхний и нижний индексы, вставить текст и объекты:

Формула $\beta = \sqrt{\alpha^2} / \sum_{\infty}^1 (\lambda + \mu)^2$.

Функция $Y_1 = (X_1 + X_2)^2$.



9. Сохранить документ, созданный в Word, в папке ТОВАРООБОРОТ с именем ОБОРОТ.
10. В папке ТОВАРООБОРОТ создать ярлык программы Write.
11. В папке ТОВАРООБОРОТ создать ярлык файла *Оборот Фамилия.xls*.
12. На рабочем столе создать ярлык папки ТОВАРООБОРОТ.
13. Вставить колонтитулы в документ, созданный в Word: ФИО, дату выполнения контрольной работы.

Задание 8

1. В папке своей группы создать папку ОТРАСЛИ.
2. В среде табличного процессора Excel спроектировать документ:

Распределение субъектов малого предпринимательства

№ п/п	Отрасль	Число предприятий		Среднесписочная численность, тыс. чел.		
		единиц	в % к итогу	в % к итогу	в том числе по формам собственности	
					государственная	негосударственная
А	1	2	3	4	5	6
1	Промышленность	3935		77,2	22,1	
2	Строительство	2734		39,5	6,8	
3	Сельское хозяйство	395		6,7	3,4	
4	Транспорт	769		15,3	4,3	
5	Торговля и общепит	10917		76,2	7,9	
6	Образование	130		1,5	0,4	
7	Наука	929		5,3	1,6	
	Всего:					

3. Вычислить следующие показатели:

- число предприятий в % к итогу (отношение числа предприятий по каждой отрасли к итоговой сумме);
- среднесписочная численность негосударственной формы собственности (разность всего и государственной);
- итоговые суммы.

С помощью функции *ЕСЛИ* выбрать отрасли, число предприятий в которых превышает 500.

Результаты оформить в следующем за таблицей столбце.

4. Отформатировать таблицу:

- данные граф 3-6 представить с точностью до сотых (0,00);
- для числовых значений столбца «Число предприятий в % к итогу» задать процентный формат;
- для столбца «Среднесписочная численность, всего» задать формат с соответствующим обозначением (тыс. чел.);
- для числовых значений строки «Итого» задать красный цвет шрифта;
- обрамить таблицу;
- для шапки таблицы сделать фон.

5. Проиллюстрировать графически данные:

- столбцов 5 и 6 в виде гистограммы;
- столбца «Число предприятий» в виде круговой диаграммы.

6. В круговую диаграмму вставить плавающий текст «Рис. 1. Фамилия».

7. Сохранить документ, созданный в Excel, в папке ОТРАСЛИ с именем *Отрасли Фамилия*.

8. В документе текстового редактора Word выполнить следующие действия:

- набрать и отформатировать текст следующего содержания:

Студента	ОТЧЕТ	Группы Э 22
(фамилия, имя, отчество)		
О ВЫПОЛНЕНИИ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ		

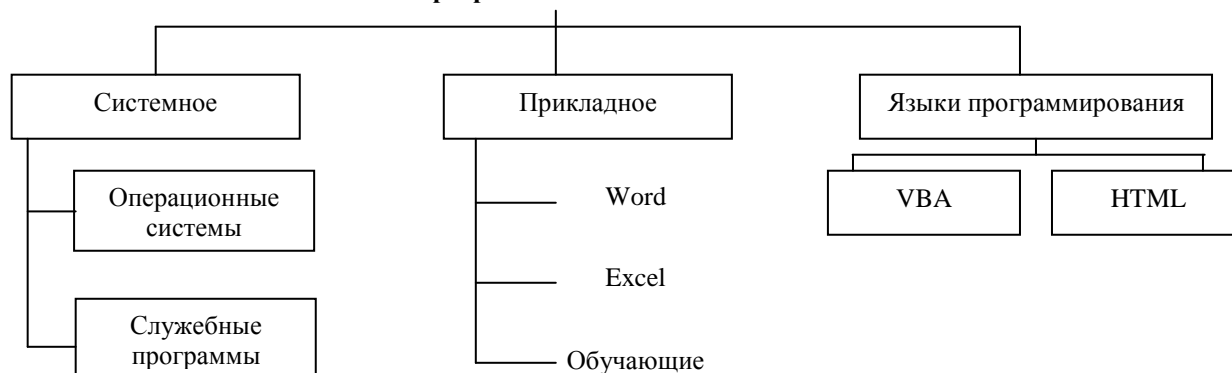
- после текста внедрить таблицу из файла *Отрасли Фамилия.xls*;

• после диаграммы, используя вставку объекта, верхний и нижний индексы, вставить следующие объекты и текст:

Картинка



Схема программного обеспечения



Функция $Y_1 = (X_1 + X_2)^2$.

9. Сохранить документ, созданный в Word, в папке ОТРАСЛИ с именем *Отрасли Фамилия*.

10. В папке ОТРАСЛИ создать ярлык программы Access.

] 1. В папке ОТРАСЛИ создать ярлык файла *Отрасли Фамилия.xls*.

12. В папке ОТРАСЛИ создать текстовый документ с именем *Наука Фамилия*.

13. Вставить колонтитулы в документ, созданный в Word: ФИО, дату выполнения контрольной работы.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- Аглицкий Д. С., Любченко С. А. Персональный компьютер и Windows для всех. — М.: Филинь, 1996.
- Айден К., Фибельман Х. Аппаратные средства PC. — СПб.: BHV-Санкт-Петербург, 1996.
- Ахметов К. С. Windows 95 для всех. — 2-е изд. — М.: Компьютер Пресс, 1996.
- Ахметов К. С. Курс молодого бойца. — М.: Компьютер Пресс, 1996.
- Богумирский Б. Эффективная работа на IBM PC. — СПб.: Питер, 1996.
- Борланд Р. Эффективная работа с Word 7.0 для Windows 95: Пер. с англ. — СПб.: Питер, 1997.
- Буза М. К., Певзнер Л. В. Ваш персональный компьютер. — Мн.: Вышэйшая школа, 1995.
- Винтер Р., Винтер П. MS Office для Windows'98 в подлиннике: ?Пер. с англ. — СПб.: BHV-Санкт-Петербург, 1996.
- Гаффин Адам. Путеводитель по глобальной компьютерной сети Internet. — М.: ТПП «Сфера», 1995.
- Грэг Перри. Windows 95. Освой самостоятельно: Пер. с англ. — М.: Восточная книжная компания, 1997.
- Гуров В. Интернет для бизнеса. — М.: Электронинформ, 1997.
- Гусева О. Л., Миронова Н. Н. Практикум по EXCEL. — М.: Финансы и статистика, 1997.
- Гутовская Г. В., Полегоско П. В. Windows 95: самое элементарное пособие. — Мозырь: РИФ «Белый ветер», 1998.
- Джонс Э., Саттон Д. Библия пользователя MS Office Professional для Windows'98. — Киев: Диалектика, 1996.
- , Евдокимов В. В. Экономическая информатика: Учебник для вузов / Под ред. д-ра экон. наук, проф. В. В. Евдокимова. — СПб.: Питер, 1997.
- Зегжда Д. П., Минков А. В. Как противостоять вирусной атаке. — СПб.: BHV-Санкт-Петербург, 1995.
- Долголаптев В. И. и др. Электронный офис: В 2 т. /В. И. Долголаптев, С. А. Каратыгин, А. Ф. Тихонов. — М.: БИНОМ, 1997.
- Крел Эд. Все об Internet. Руководство и каталог. — Киев: BHV, 1995.
- Ефимова О. В., Морозов В. В. Курс компьютерной технологии. Практикум по компьютерной технологии: Учебное пособие для старших классов по курсу «Информатика и вычислительная техника». — М.: АБФ, 1998.
- Шафрин Ю. А. Курс компьютерной технологии. Основы компьютерной технологии: Учебное пособие для старших классов по курсу «Информатика и вычислительная техника». — М.: АБФ, 1998.
- Левин А. Самоучитель работы на компьютере. — 3-е изд. — М.: AD&T, 1997.
- Лоу Д. Компьютерные сети для «чайников». — Киев: Диалектика, 1996.
- Меллер А., Пейтон К. Office 97: Пер. с нем. — М.: БИНОМ, 1999.
- Николь Н., Альбрехт Р. Электронные таблицы Excel 5.0. для квалифицированных пользователей: Практическое пособие: Пер. с нем. — М.: ЭКОМ, 1996.
- Николь И., Альбрехт Р. Электронные таблицы Excel 5.0.: Практическое пособие: Пер. с нем. — М.: ЭКОМ, 1996.
- Основы экономической информатики. Учебное пособие / А. Н. Морозевич, Н. Н. Говядинова, Б. А. Железко и др.; Под общ. ред. А. Н. Морозевича. — Мн.: БГЭУ, 1998.
- Пасько В. Word 7.0 для Windows 95. — Киев: BHV, 1996.
- Пятибратов А. П. и др. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации / А. П. Пятибратов, Л. П. Гурыдко, А. А. Кириченко. — М.: Финансы и статистика, 1998.
- Ратбон, Энди. Windows 95 для «чайников»: Пер. с англ. — 2-е изд. — Киев: Диалектика, 1997.
- Рогов И. П. Word 97. — М.: БИНОМ, 1997.
- Серова Г. А. Самоучитель менеджера по работе на ПК. — М.: ЗАО «Бизнес-школа "Интел-Синтез"», 1997.
- Столяров А., Столярова Е. Шпаргалка по Excel 7.0. — М.: Вербо, 1997.

Столяров А., Столярова Е. Вы купили компьютер. — М.: Вербо, 1995.

Фигурнов В. Э. IBM PC для пользователя. — 6-е изд., перераб. и доп. — М.: ИНФРА-М, 1995.

Фигурнов В. Э. IBM PC для пользователя. — 7-е изд., перераб. и доп. — СПб., 1997.

Фок Б. INTERNET с самого начала: Пер. с англ. — СПб: Питер, 1996.

Экономическая информатика и вычислительная техника: Учебник / Г. А. Титоренко, Н. Г. Черняк, Л. В. Еремин и др.; Под ред. В. П. Косарева, А. Ю. Королева, — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Финансы и статистика, 1996.

Методические разработки кафедры ИВС

Астапкина Т. В., Дубинина И. В. Совместное использование данных несколькими приложениями Windows: Пособие. — Гомель: ГКИ, 2000.

Windows 95, Word 7.0, Excel 7.0.: Учебное пособие по основам информатики для студентов всех специальностей дневной и заочной формы обучения / Т. В. Астапкина, Л. М. Ашарчук, И. В. Дубинина, И. Я. Пашун и др. — Гомель: ГКИ, 1999.

Ашарчук Л. М., Костюченко Г. Л. Управление данными в Excel: Учебное пособие. — Гомель, ГКИ, 1998.

Ашарчук Л. М., Костюченко Г. Л. Диаграммы в Excel 7.0 для Windows 95. — Гомель: ГКИ, 2000.

Информатика и вычислительная техника: Программа курса для студентов всех специальностей / К. Г. Сулейманов, И. В. Трусевич, С. В. Карпенко и др. — Гомель: ГКИ, 2000.

Операционная система MS-DOS. Программы – оболочки MS-DOS:

Учебное пособие для студентов дневной формы обучения / С.В. Карпенко, И.Я. Пашун, Л.М. Ашарчук, И.В.Дубинина.-Гомель: ГКИ, 1994.

Трусевич И.В. Компьютерные сетевые технологии: Учебное пособие.-Гомель: ГКИ, 1998

Трусевич И.В. Основы информационных технологий: Учебное пособие.-Гомель: БелАНТДИ, 1998

Трусевич И.В. Пакет MS Office: Пособие.-Гомель: БелАНТДИ, 2001.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Назначение клавиш

<i>Пробел</i>	Для ввода пробела (пустого символа)
<i>Shift</i>	Для ввода прописных букв, располагающихся на верхнем регистре клавиатуры
<i>Num Lock</i>	Режим цифровой клавиатуры
<i>Scroll Lock</i>	Режим прокрутки
<i>Caps Lock</i>	Для фиксации режима прописных букв
<i>Enter</i>	Для окончания ввода того или иного объекта
<i>Backspace</i>	Для удаления символа, находящегося слева от курсора
<i>Esc</i>	Для отмены действия, выхода из режима программы
<i>Tab</i>	Для перехода к следующей позиции табуляции, переключение между полями
<i>PrintScreen</i>	Для печати содержимого экрана, копирования его в файл или буфера обмена Windows и т.д.
<i>F1 –F12</i>	Функциональные клавиши
<i>Home</i>	Для перемещения курсора в начало строки
<i>End</i>	Для перемещения курсора в конец строки
<i>PgUp</i>	Для перелистывания содержимого экрана на страницу вверх
<i>PgDn</i>	Для перемещения содержимого экрана на страницу вниз
<i>Del</i>	Удаление
<i>Ins</i>	Для вставки символов либо для переключения между двумя режимами ввода символов: ввода с раздвижкой символов (вставка) и ввода с замещением ранее набранных ранее символов (замена)
Стрелка влево	Для перемещения курсора влево
Стрелка вправо	Для перемещения курсора вправо
Стрелка вверх	Для перемещения курсора вверх
Стрелка вниз	Для перемещения курсора вниз
<i>Ctrl,Alt,Shift</i>	Для изменения значений других клавиш

Назначение клавиш на клавиатуре для набора различных символов

Переключение шрифта на клавиатуре в дисплейных классах университета производится одновременным нажатием клавиш *Shift* и *Alt*, расположенных слева на алфавитно-цифровой клавиатуре (см. табл.).

Назначение клавиш на клавиатуре для набора различных символов

Символ	Название символа	Русский шрифт	Латинский шрифт
.	Точка	Клавиша правее буквы Ю	Ю
,	Запятая	<i>Shift</i> и клавиша правее буквы Ю	Б
« »	Кавычки	<i>Shift</i> 2	<i>Shift</i> Э
№	Номер	<i>Shift</i> 3	
\$	Доллар		<i>Shift</i> 4
%	Процент	<i>Shift</i> 5	
:	Двоеточие	<i>Shift</i> 6	<i>Shift</i> Ж
;	Точка с запятой	<i>Shift</i> 4	Ж
?	Вопросительный знак	<i>Shift</i> 7	<i>Shift</i> и клавиша правее буквы Ю
*	Звездочка	1. <i>Shift</i> 8. 2. На блоке калькулятора клавиша *	
(Открывающаяся скобка	<i>Shift</i> 9	
)	Закрывающаяся скобка	<i>Shift</i> 0	
=	Равно	Клавиша «=»	
+	Плюс	<i>Shift</i> =	
-	Минус, дефис	1. Клавиша правее цифры 0 2. На блоке калькулятора клавиша «-»	
_	Тире	<i>Ctrl</i> и минус на блоке калькулятора	

Все цифры и знаки деления (/), умножения (*), вычитания (-), сложения (+), разделителя десятичных разрядов в числах (например в числе 1,5) желательно набирать с блока калькулятора, когда он включен посредством клавиши *NumLock*.

Способы обмена данными между приложениями MS Office

Способ	Описание	Технология	Место хранения	Способ обновления данных	Преимущества	Ограничения
Вставка через буфер обмена	Копирует данные из одного приложения в другое, используя буфер обмена	1. <i>Правка / Вставить</i>	Файл-приемник	При внесении в файл-приемнике	1. Сочетание в файле-приемнике объектов, созданных различными приложениями 2. Многократная вставка данных из буфера обмена	1. Нельзя накапливать данные в буфере обмена 2. Ограничение объема передаваемой информации, передаваемой через буфер обмена 3. Данные в файле-приемнике не обновляются при изменении их в файле-источнике
Связывание	Связывает выделенные данные из одного документа другим документом	1. <i>Правка/Специальная вставка</i> включить переключатель <i>Связать</i> 2. <i>Вставка /Объект / вкладка Создание из файла</i> /установить флажок <i>Связь с файлом</i>	Файл-источник	Только при изменении файла-источника	1. Данные в файле-приемнике обновляются при изменении их в файле-источнике 2. Автоматически запускается приложение-источник для редактирования объекта	1. Требуются большие технические ресурсы ПК 2. Необходимо наличие на ПК программы-источника 3. Данные в файле-приемнике не обновляются при изменении их в файле-источнике 2. Большой объем файла, чем при связывании

Способ	Описание	Технология	Место хранения	Способ обновления данных	Преимущества	Ограничения
					3. Объем файла меньше, чем при других способах 4. Совместное использование данных из одного файла-источника в нескольких файлах	3. Требуются большие технические ресурсы ПК 4. Необходимо наличие на ПК программы- источника
Внедрение	Внедряет выделенные данные из одного документа в другой	1. <i>Вставка / Объект / вкладка Создание</i> 2. <i>Правка / Специальная вставка /</i> включить переключатель <i>Вставить</i> 3. <i>Вставка / Объект / вкладка Создание из файла/</i> убрать флажок <i>Связь с файлом</i>	Файл-приемник	В приложении-источнике, которое было использовано для его создания. При изменении исходного файла конечный файл не изменится	1. Автоматически запускается приложение-источник Для редактирования объекта 2. Объект содержит информацию о своем происхождении	

Способ	Описание	Технология	Место хранения	Способ обновления данных	Преимущества	Ограничения
Импорт	Копирование в приложение-приемник внешних файлов с преобразованием формата внешнего файла в формат файла-приемника	<i>Вставка / Файл</i>	Файл-приемник	При внесении изменений в файл-приемнике	1 . Не надо дополнительно форматировать данные 2. Не надо открывать приложения-источники для копирования внешних файлов 3. Сохранение разнородных форматов в формате одного приложения	1 . Не все форматы файлов преобразуются и сопрягаются 2. Не всю информацию можно без труда транспортировать в другую программу
Экспорт	Преобразование копии открытого файла в формат файла другой программы	Файл / Сохранить как	Открытый файл	При внесении изменений в файле	1 . Удобное преобразование файла в формат более ранней версии программы 2. Сохранение разнородных форматов в формате одного приложения	То же

Учебное издание

Трусевич Ирина Владимировна

ОСНОВЫ

ТЕХНИЧЕСКОГО И ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОФИСА

Пособие

для студентов заочной формы обучения

всех специальностей и слушателей системы

повышения квалификации и переподготовки кадров

Пособие издается в авторской редакции

Корректор Н. В. Козлова

Компьютерная верстка И. Г. Лейковская

Подписано в печать 29.12.01. Формат 60 x 84 ¹/₁₆

Бумага типографская № 1. Гарнитура Таймс.

Усл. печ. л. 8,37. Уч.-изд. л. 8,3. Тираж 620 экз. Заказ №

Налоговая льгота — Общегосударственный классификатор

Республики Беларусь ОКРБ 007-98, ч. 1; 22.11.20.600.

УО «Белорусский торгово-экономический университет

потребительской кооперации».

Лицензия ЛВ № 111 от 22.02.01.

246029, г. Гомель, просп. Октября, 50.

Отпечатано на «Ризографе»

УО «Белорусский торгово-экономический университет

потребительской кооперации».

Лицензия ЛП № 112 от 25.05.01.

246029, г. Гомель, просп. Октября, 50.